

زراعة الدراق

تأليف

عماد أبو النصر

حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

منشورات

المكتب التجاري للطباعة والتوزيع والنشر

المطبعة الوطنية - بيروت

تشرين الثاني سنة ١٩٥٧

دراسات المؤلف المطبوعة بالفرنسية

Etude Biologique du Dacus Oleae Essais de Controle à Choueifat (Liban)

Liste des Insectes Nuisibles aux Cultures au Liban

Nouvelles Etudes sur Divers Insectes Nuisibles aux Cultures

La Cécidomie de la Vigne

La Cécidomie de l'Olivier au Liban

Les Aphidiens du Liban

Histoire de l'Olivier

Histoire de l'agrumiculture

Coccinelles du Liban

Les Orthoptères du Liban

Nouvelles Etudes sur :

1 — Myiopardalis pardalina

2 — Oligotrophus bergenstammi

3 — Syringopius temperatella

صدر حديثاً للمؤلف

زراعة الايكيدنيا

زراعة اللوز

زراعة الدراق

زراعة الكرز

زراعة التين

زراعة الفستق

حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

المطبعة الوطنية - بيروت

تشرين الثاني سنة ١٩٥٧

زراعة الدراق

مهد الدراق : اختلف العلماء في مهد الدراق ، فقال بعضهم انه من بلاد العجم ، وقال آخرون ان مهده في الصين ثم انتقل الى بلاد العجم ومصر ، واليونان بعد فتوح الاسكندر الكبير . ويقال كذلك بانه صار نقله الى ايطاليا في عهد الرومان ، ومنها انتشر في اوروبا وشواطئ البحر الابيض المتوسط .

الوصاف النباتية : الدراق شجرة ، او شجيرة ارتفاعها متوسط ، اغصانها كثيرة ورفيعة ، رحيمة حادة ، اوراقها ذات لون اخضر مزرق ، ومغطاة بوبر رفيع ومسنة من اطرافها . براعمها الحشوية رفيعة ، دقيقة ، وبراعمها الزهرية غليظة ، ومستديرة ، زهورها ضاربة الى الحمرة ، وتتفتح قبل الاوراق ، ويختلف حجم ثمارها باختلاف الانواع ، منها ما يكون حجمه كالجوزة ، ومنها ما يكون حجمه كالليون الكبير ومنها الوسط ، والقريب من الوسط .

ثمرتها لحمية ، ويوجد داخلها نواة بيضية كثيرة النوات

واعطت فائدة عظيمة .

الاصناف البلدية القديمة

واما الاصناف الوطنية المنتشرة في سوريا ولبنان فاهمها :

- ١ - الدراق الزهري : شكل الثمار مستدير ولونها احمر ، وهي لذيدة الطعم تنضج في اواسط آب ، وتدوم الى اواخر ايلول
- ٢ - الفتحى : ثمرته كبيرة الحجم ، رائحتها قوية وذكية ، وطعمها لذيد ، ولونها اصفر يتخللها خضرة وهي مغطاة ببر دقيق لها ابيض تنضج كذلك في اواسط آب ، وتدوم الى اواخر ايلول .
- ٣ - الصيفي : يعد هذا الصنف من الاصناف الباكورية التي تنضج في اواخر تموز . طعمه لذيد ورائحته قوية وهو يباع بأسعار جيدة ..

ويوجد اصناف اخرى كالاستامبولي ، والرصاصي ، والحصى ،
غير انها اقل انتشاراً ورغبة في الاسواق التجارية .

نواتها مرة .

اغصانها ذات لون احمر غامق ولمعة قوية ...

تنبت اشجار الدراق في الاراضي الجبلية ، والسهلية وتعيش في معظم الاراضي . كانوا يظنون في القرن الماضي بان الدراق يتولد من اللوز ولكن العالم (Hedrick) اثبت عكس ذلك . ولقد ثبت ان اشجار الدراق تولدت من النوع *Prunus Davidiana* والدراق شجرة من الفصيلة الوردية المنتشرة انتشاراً عظيماً في اوروبا ، راميركا ، وهي تأتي بعد زراعة التفاح والخوخ .

انتشار زراعة الدراق في سوريا ولبنان

لم تكن هذه الزراعة في سوريا ولبنان منذ عشرين عاماً واسعة النطاق ، وانما كان يوجد بعض الانواع في دمشق ، وحماه وحص ولبنان مزروعة في الجنائ والبساتين بين المشمش والتفاح والخوخ لم يكن هناك بساتين خصوصية لهذه الزراعة كالوروبا واميركا ، وانما كانت هذه الزراعة كبقية الزراعات مهلهلة ، لا اعتناء فيها ولا تنظيم . لذلك نشاهد الآن اكثر الانواع البلدية القديمة ابتدأت بالاضمحلال والانقراض ، وان هذه الزراعة اصبحت محصورة في اماكن نون اخرى .

ولكن النهضة الزراعية الحديثة في الاعوام الاخيرة قدجددت هذه الزراعات بانواع اجنبية منها ما نجح ، ومنها ما اضمحل ولم ينجح في بعض الاقاليم . وبالرغم من ان هذه النهضة لم تكن مبنية على اساس متين ، ولم تكن سائرة وفاقاً لدراسات علمية قوية ، فاننا نشاهد ان بعض الانواع الاجنبية قد نجحت في بلادنا

الاوراق : طول الورقة ١٦٥ ميليمتراً

وعرضها ٤٣ ميليمتراً

وطول أذنة الورقة (*Stipule*) ١٣ ميليمتراً

طول عنق الورقة (*Pétiole*) ١٠ ميليمترات

الازهار : شكل تويجاتها مدور ، لونها وردي

الثمار : كبيرة الحجم ، مدورة الشكل ، وزنها الاقصى ٤٥٠

غراماً ، وزنها الادنى ٢٦٠ غراماً ، لون ربع سطحها تقريباً ملون
بلون احمر غامق مسود ذو لمعة بنفسجية .

وقسم منها احمر يرتقالي واصفر يرتقالي ، والقسم الآخر مبقع
بيقع ، ومخطط بخطوط حمراء غامقة من الجهة المعرضة للشمس .

لون لبها (لحمها) اصفر (اصفر يرتقالي) ونشاهد تحت القشرة
الخارجية احمراراً قليلاً ، وهي لذيدة الطعم ، حلوة المذاق .

البذرة : بذرتها غير ملتصقة بلبها ، سهلة الفصل متطاولة

الشكل ، لونها غامق ... تزهو وتورق باكراً وتنضج ثمارها في
شهر آب وقد يختلف ذلك باختلاف المناطق والسنين . فهي معتدلة
النمو ، قوية تعيش في سهول البقاع وتعيش جيداً على ارتفاع
٨٠٠ - ٩٠٠ متر

ان هذا الصنف يقاوم مرض الكورين جيداً ولا يقاوم مرض
تجدد الاوراق . يتحمل الاسفار اذا قطف قبل نضجه ، وصدر
في بواخر مبردة ، ويعد من اهم الاصناف المرغوبة في الاسواق
التجارية ...

الاصناف الاجنبية

لا اود في هذا البحث ان اشرح تاريخ دخول كل صنف
والاقاليم التي زرع فيها ، وقوة ملائمتها لانواع التربة ، والاقاليم ...
وانما اريد ان اتحدث عن بعض الاصناف حديثاً بسيطاً يسمح
للمزارع بالاستفادة منه وتطبيقه .

صنف : J. H. Hale

يعد هذا الصنف من اهم الاصناف التي ادخلت الى لبنان
وسوريا والذها طعماً واكبرها حجماً .

اصله من اميركا ، وقد وجده صدقة الاستاذ **John H. Hale**
ووزع على المزارعين عام ١٩١٢ بواسطة مشاتل ستارك في مقاطعة
لويزيانا « اميركا »

الاغصان : ان عدد العقد في غصن طوله ٢٠ سنتيمتراً ٩ عقد ،

لونها احمر فاتح واخضر مصفر . ومعدل عدد البراعم الزهرية في
غصن طوله ٢٠ سنتيمتراً تسعة براعم .

البرتيا الباكري

Early Elberta

اصله من اميركا :

الاغصان : لونها احمر فاتح واخضر مصفر ، ومعدل عدد العقد في غصن طوله ٢٠ سنتيمتراً سبع عقد .

الاوراق : طول الورقة ١٥٥ ميليمتراً - عرضها ٤٥ ميليمتراً
لونها في الحريف برتقالي فاتح

طول اذنة الورقة (*Stipule*) ١٥ ميليمتراً

طول عنق الورقة (*Petiole*) ١٠ ميليمترات

الازهار : لونها وردي

شكل التويجات مدور ولونها وردي

الثمار : معدل وزن الثمرة الاقصى ١٩٠ غراماً

ووزنها الادنى ١٥٠ غراماً

طول الثمرة ٧٣ ميليمتراً ، عرضها ٦٨ ميليمتراً ،

شكلها متطاوّل قليلاً ... لون ربع سطحها تقريباً احمر غامق مسود ذو لمعة بنفسجية ، وقسم منها احمر برتقالي ... والقسم

الآخر اصفر برتقالي ، لون لحمها « لبيا » عادة اصفر (اصفر برتقالي)
ونشاهد تحت القشرة قليلاً من الاحمرار ...

وحول البذرة احمرار ، طعمها حلو ، لذيد .

بذرتها غير ملتصقة بلبها ، كبيرة الحجم طولها ٣٦ ميليمتراً
وعرضها ٢٨ ميليمتراً ، شكلها متطاوّل ، لونها غامق .

تنضج ثمارها باكراً ، نوحها قوي ، حملها غزير .

تقاوم مرض الكورنم ولا تقاوم مرض تجعد الاوراق .

يعد هذا الصنف من اهم اصناف الدراق التجارية ، التي تتحمل ثمارها
الاسفار ، وتحفظ اكثر من غيرها من الاصناف .

صنف : Oldmixon

ادخل هذا الصنف الى لبنان بعد عام ١٩٢٠ وهو من اصناف
الدراق الاميركية المرغوبة في الاسواق التجارية وهو يتحمل
الاسفار بالرغم من كبر ثمره

ان شجرة هذا الصنف قوية جداً تتحمل الصقيع ، وتعيش في
معظم الاراضي حجم ثمارها متوسط ، شكلها بيضوي ، لونها اصفر
محمر ، لحمها زهري اللون ، قوي الانسجة ، وهي كثيرة الازهار .
تظهر ازهارها متأخرة اي بعد زوال الصقيع وتنضج ثمارها
عادة في اوائل حزيران ، وليس لديه مناعة ضد حشرة ذبابة
البحر المتوسط .

صنف : Alberta

يعد هذا الصنف من اشهر اصناف الدراق ، فهو مرغوب في
الاسواق التجارية ، ويتحمل الاسفار ، شجرته قوية تعيش في اكثر

أوسدن

Amsden

الاعضان : لونها احمر واخضر

الاوراق : طول الورقة ١٥٦ ميليمتراً تقريباً وعرضها ٣٨ ميليمتراً

طول أذنة الورقة (*Stipule*) ١٣ ميليمتراً
طول عتق الورقة (*Petiole*) ١٠ ميليمترات

الازهار : لونها وردي ، تويجاتها صغيرة ، شكلها مدور
طول الواحدة ١٦ ميليمتراً

الثمار : وزن الثمرة من ١٢٥ - ١٦٥ غراماً مدورة الشكل

طولها ٦٤ ميليمتراً ، لون ربعها تقريباً احمر غامق
وقسم منها احمر والقسم الآخر وردي او اصفر ،
ويشاهد على سطحها وبر غير كثيف .

واما لبها فلونه ابيض (ابيض مصفر قليلاً)

ويشاهد تحت القشرة الخارجية احمرار قليل

ان هذه الشجرة قوية النمو تحمل كثيراً ، وهي من الاصناف
الباكورية ، وتقاوم مرض الكورينم ، ولكنها لا تقاوم مرض
تجدد الاوراق .

ويعد هذا الصنف من اهم الاصناف التجارية .

مناطق لبنان كالبقاع ، وبكفيا ، وميرون ، وعاليه ، وما شابهها
من المناطق ، واما في المناطق الباردة كثيراً فان نموها يكون
بطيئاً ، وعمرها قصيراً .

يحمل هذا الصنف كثيراً ، ثمرته كبيرة وتنضج في اواسط
شهر آب ، شكلها متطاوول ، لونها برتقاني ، لحمها قوي ، وهي
قليلة الاصابة بدودة الدراق .

كرمن

Carman

اصل هذا الصنف من اميركا

الاعضان : لونها احمر اخضر

الاوراق : طول اوراقها ١٥٥ ميليمتراً وعرضها ٤٤ ميليمتراً

لونها في الخريف اصفر ليموني .

تتعرض اوراقها لمرض التجعد ولا يتغير لونها كثيراً .

الازهار : تويجاتها كبيرة مدورة الشكل ، لونها وردي غامق

الثمار : كبيرة ، وزن الثمرة ١٧٠ - ٢١٩ غراماً ، طول

الثمرة ٧١ ميليمتراً شكلها مدور .

ثلث سطحها تقريباً ملون عند النضج بلون احمر غامق مسود ،

والقسم الآخر احمر وردي مصفر

لون لب الثمرة فاتح

ان شجرة هذا الصنف لا تقاوم مختلف الامراض ، وتعد

ثمارها من اهم الاصناف التجارية .

دراق زهرة ايار

May Flower

اصل من اميركا ، وجد عام ١٨٦٠ في مقاطعة كارولين الشمالية .

الاعضان : لونها احمر اخضر

الاوراق : طولها ١٧٠ ميليمتراً ، عرضها ٤٥ ميليمتراً

لونها في الخريف احمر غامق

اسنانها عريضة وغميقة

ويوجد على اوراقها ثلاث نقط رقيق

طول أذنة الورقة (*Stipule*) ١٢ ميليمتراً

طول عنق الورقة (*Pétiote*) ١٠ ميليمترات

الازهار : وردية اللون ، شكل تويجاتها مدورة يبلغ طولها

١٩ ميليمتراً

الثمار : معدل وزن الثمرة من ١١٠ - ١٨٠ غراماً طولها

تقريباً ٦٢ ميليمتراً ، شكلها العمومي مدور

لون ربع سطحها احمر غامق والقسم الآخر احمر

وردي واحفر .

ان اشجار هذا الصنف سريعة النمو ، تحمل كثيراً ، تقاوم

مرض تجعد الاوراق ، والكورينم .

وهو من احسن الاصناف التجارية التي تنضج باكراً .

« لائحة عن اهم اصناف الدراق وزمن نضجها »

الاصناف	زمن النضج	الاقسام
May Flower	١٠ - ٢٢ حزيران	دراق Pêche
Amsden	٢٦ حزيران ١٠ تموز	= =
Uneeda	٢٨ = ١٠ تموز	= =
Surpasse amsden	٣٠ = ١٣ تموز	= =
Jaune de girerd	٣٠ = ١٤ تموز	دراق ذولب اصفر
Charles Ingout	٤ تموز ٢٠ تموز	دراق Pêche
Arp beauty	٤ = ١٨ تموز	دراق ذولب اصفر
Dugelay	٥ = ٢٢ تموز	دراق
Triumph	٥ = ٢٢ تموز	دراق
Précoce de Hale	١٢ = ٢٨ تموز	»
Carman	١٦ = ٣١ تموز	»
Mme Vernet	١٥ تموز ٢ آب	»
Inspecteur Battanchon	١٨ = ١ آب	»
Guilloux élégante	١٨ = ١ آب	»
Charles Roux	٢٠ = ٩ آب	»
Grasse mignonne hâtive	٢٢ = ١٢ آب	»
July Elberta	٢٤ = ١٢ آب	دراق ذولب اصفر
Ariband	٢٥ = ١٢ آب	دراق
Angevaine de Marmande	٢٥ = ١٣ آب	دراق ذولب اصفر

دراق الطير الاحمر

Red Bird

اصله من اميركا

ادخل هذا الصنف الى لبنان منذ اعوام ، وقد نجح نجاحاً باهراً في المناطق الجبلية الوسطى والبقاع
ثمارة مرغوبة جداً في الاسواق التجارية لتماكس لبها ، وتحملها الاسفار . ثمارة متوسطة الحجم ، لون قشرتها زهري مصفر لون لبها اصفر ، واذا نضجت على امها فيصبح لونها خروباً
تنضج ثمارة في البقاع ، والمناطق المتوسطة في ١٥ - ١٨ حزيران ، تقاوم اشجاره مرض تجعد الاوراق ، ولكنها لا تقاوم بقية الامراض .

اصناف اشجار الدراق التي تعيش

في المناطق شبه الاستوائية

من المعلوم ان اشجار الدراق لا تعيش جيداً الا في المناطق الباردة كمنطقة البقاع والشام ، وحصص ، والمناطق الجبلية التي لا تعلو اكثر من ٥٠٠ - ١٠٠٠ متر عن سطح البحر .
واما في المناطق الساحلية فانها لا تعيش كما يجب ولا تدر المحصول الجيد .

ان اشجار الدراق يلزمها شتاء بارد لأجل ان تزهر وتحمل ثماراً جيدة .

واذا زرعت اشجار الدراق المتعود على المناطق الباردة في مناطق دافئة كالساحل فحتل توازنها ويصبح ازهارها غير منتظم وحملها ضئيلاً ، ولا تلبث ان تنحط وتموت .

وبعد دراسات عديدة لا حاجة لشرحها الآن ، تبين ان الصنف الذي يصلح في الاراضي الساحلية وما فوق الساحلية هو دراق بابكوك الذي يحمل وراثات جيدة تؤهله للمعيشة في المناطق الدافئة .

« لائحة عن اهم اصناف الدراق وزمن نضجها »

الاصناف	زمن النضج	الاقسام
Mme Girerd	٢٨ تموز ١٥ آب	دراق
Genard	١. آب ٢٥ آب	»
Galande	٩ = ٢٦ آب	»
Early Elberta	١٠ = ٢٦ آب	دراق ذولب اصفر
Elberta	١٦ = ٣١ آب	دراق
J. H. Hale	١٩ = ٣١ آب	دراق ذولب اصفر
Belle Impériale	٢٧ = ٨ ايلول	دراق
Tardive Valla	١٤ = ١٠ ايلول	»
Madeleine Rouge	آخر آب	دراق ذولب اصفر
Pourprée Hâtive	آخر آب	»
Présid. Luizet	»	»
Salway	آخر تشرين الاول	ذولب اصفر
Sénateur cazeneuve	آخر آب	دراق
Tardive Blanc	١٥ ايلول	»
Tardive d'Oullins	آخر ايلول - اول تشرين الاول	»
Théophile Sueur	١٥ ايلول	»
Vilmorin	آخر آب - اول ايلول	»
Nectarine Bugnet	آخر آب	»
Nectarine cardinal	١٥ - ٣٠ تموز	»
» Galopin	١ - ١٥ ايلول	»
Nectarine Jaune Magnifique de Padoue	اول ايلول	»
Lord Napier	١ - ١٥ آب	»
Victoria	١٥ - ٣٠ ايلول	»

اهتياج اشجار الدراق

١ - التربة : تحتاج اشجار الدراق الى تربة قليلة الاندماج متخلة ، لا تشقق في ايام الصيف . واما الاراضي الطينية الرطبة فهي مضره جداً باشجار الدراق وتسبب لها امراضاً عديدة . والاراضي الباردة ، والثقيلة ، والمندجة ، والطينية لا توافق ابداً ، ويكون نمو اشجار الدراق فيها بطيئاً وغير صالح ، وتكون كذلك حساسة للأمراض ، ولا تعمر كثيراً ، وتموت بعد سنوات قليلة من غرسها وتعطي محصولاً قليلاً للغاية . واما الاراضي الخفيفة وغير المندجة ، والحامية ، والناشفة والحاوية على كمية قليلة من الكاس وكمية من الرمل ، فهي من احسن الاراضي لزراعة الدراق . واما الاراضي الخفيفة والعميقة والرسوبية التي توجد عادة على ضفاف الانهر فهي كذلك تصلح لزراعة الدراق . ان اشجار الدراق لا تنمو نمواً طبيعياً في الاراضي الفقيرة ، والمحجرة ، والناشفة ، وتكون ثمارها صغيرة بالنسبة للاشجار المزروعة في الاراضي الصالحة ، ويكون طعمها لذيذاً ، وهذه الاشجار تقاوم الامراض . ان الاراضي الغنية الدافئة الخفيفة ينمو فيها الدراق نمواً هائلاً ،

وتكون ثمارها كثيرة وكبيرة والوانها الطبيعية زاهية ، ولكن طعمها غير لذيذ ومقاومتها للأمراض قليلة جداً . اما الاراضي الباردة والرطبة والعميقة فانها لا تمنع نمو اشجار الدراق نمواً جيداً ، ولا تمنعها من اعطاء الثمار الكبيرة ، ولكن ثمارها تكون غامقة وطعمها متوسطاً . ان محصول اشجار الدراق في مثل هذه الاراضي يكون كثيراً ولكن غير منتظم . وتكون الاشجار غير مقاومة للأمراض ، وحساسة لضربة البود الذي يحدث عادة في البقاع . ان الاراضي الغنية والعميقة والمعتدلة الرطوبة ، والفقيرة بالكلس ينمو فيها الدراق بتقليم عادي ولكن تكون الاشجار غير قوية ، والشجرة تصبح مريضة ، وعرضة للفناء ، وهذه الوضعية تشاهدها في الاشجار المزروعة في السهول ، وعلى ضفاف الانهر وفي الوديان . ان المواد الحديدية الموجودة في التربة ، تؤثر على طعم الثمار ، وتجعل فيه نكهة لذيذة للغاية . ٢ - الموقع : تفضل زراعة الدراق في الاراضي المائلة قليلاً التي لا تتجمع فيها المياه ، والتي لا تكثر فيها الرطوبة ، لان كثرة الرطوبة كما هو معلوم تضر اشجار الدراق ضرراً فاحشاً وتولد فيها ضعفاً وامراضاً عديدة . واذا كان لا بد من زراعتها في الاراضي السهلية التي تكثر فيها المياه في الشتاء فمن الضروري عمل خنادق لتصريف المياه الزائدة ، وتحفيفها بقدر الامكان .

٣ - المعرض الموافق لزراعة الدراق :

تغرس الانواع الباكورية (اي التي تنضج باكراً) في المعرض الجنوبي ، واما في المعرض الشمالي فالأوفى زراعة الاصناف الوخزية (اي التي تنضج متأخرة) . من الضروري قبل زراعة اشجار الدراق درس المعرض المراد زرعها فيه ، ووجهة الهواء ، وشدة الصقيع ، ليتسنى لنا اخذ جميع الاحتياطات اللازمة لاتقاء هذه العوارض .

٤ - الاقاليم : يصلح الدراق في اكثر مناطق سوريا ولبنان

المعتدلة الحرارة ، والتي يكون بردها غير قاس جداً في الشتاء . ان بعض اصناف الدراق لا تتحمل الاقاليم الحارة كصر وفسطين وخصوصاً الاصناف التي تنضج ثمارها متأخرة في شهري آب ، وايلول . واما الاصناف الباكورية فانها لا تخاف كثيراً المناطق الحارة كفسطين ، والساحل اللبناني المرتفع عن سطح البحر ما فوق ١٠٠ متر .

ان البرد القارس ، وخصوصاً حينما تباغ درجة الحرارة ٢٠ درجة تحت الصفر ، يضر اشجار الدراق وييبسها . ان البرد القارس لا يمت الاغصان الفتية ، ولكنه يقتل الشجرة . اما البراعم ، واغصان العام الماضي فانها تموت في درجة ١٦-١٧ تحت الصفر اذا كانت معرضة للهواء الشمالي البارد .

تأثير العوامل الجوية

تتحمل اشجار الدراق برد المناطق الجافة ، واما في المناطق الرطبة ، الكثيرة الضباب فان الدراق لا يقاوم كثيراً البرد القارس .

وكما ان كثرة الرطوبة في الارض تضر اشجار الدراق ، كذلك الرطوبة الجوية فانها تضر الدراق ضرراً فاحشاً . تلقح ازهار الدراق بواسطة النحل ، والحشرات والهواء . واذا كان الهواء شديداً في اوقات الإزهار فالتلقيح لا يكون كاملاً ومنتجاً .

وتتضرر الازهار من الهواء البارد والرطب ، والساخن .

ازهار اشجار الدراق

يختلف ازهار الدراق باختلاف المحيط ، منها ما يزهر في شباط



بقي اعلى الرسم باقة زهر الدراق وفي اسفله غصن صغير عليه براعم زهرية لم تتفتح

ومنها ما يزهر في اوائل آذار ، الخ ..
وهي تعد من ابكر اصناف الاشجار المثمرة بعد اللوز ،
والشمش .

ويدوم ازهار الدراق ١٢ - ١٤ يوماً ، وقد يدوم اكثر من
ذلك لدى بعض الاصناف . تتأثر الازهار من البرد القارس ، ويجب
ان لا تنزل درجة الحرارة تحت الصفر وقت الازهار ، وعند
نزول درجة الحرارة يجب حـالاً استعمال نوع من المازوت بين
النصوب لتدفئة الهواء المحيط بالاشجار ولتـمنـع ضرر البرد على
الازهار .

المحصول : تبدأ اشجار الدراق بالحمل في عامها الثاني ، وفي
العام الثالث تحمل حملاً معتدلاً وفي العام الرابع والخامس تحمل
الحمل العادي ، ويمتد حملها الى العام الخامس عشر ، وقد يمتد اكثر
من ذلك ولكن الشجرة تبتدىء بالاضمحلال والضعف ، فيجب عند
ذلك قلعها وزرع شجرة جديدة ومطعمة عوضاً عنها .
ويمكننا اعتبار الدراق من اهم الاشجار المثمرة لـسرعة حملها .

عمر اشجار الدراق

ان حياة اشجار الدراق قصيرة بالنسبة لبقية الاشجار المثمرة .
قد تعيش شجرة الدراق اذا لم يحدث عليها حادث من ١٥-٢٥
سنة ، وقد يمتد عمرها فيما ندر الى ٣٥ عاماً .
وللألم « المطعم » تأثير عظيم على طول حياة الدراق ، فالاشجار
المطعمة على اللوز فانها تعمراً اكثر من الاشجار المطعمة على الخوخ ،
واما الاشجار الصادرة من بزره فانها تعيش طويلاً اي بين
٣٥ - ٤٠ عاماً .

تكاثر اشجار الدراق

يكثر شجر الدراق بالبذر - وبما ان طريقة البذر لا تحفظ
الاصناف المراد نشرها لذلك يجب اجراء عملية التطعيم للنصوب
الصادرة عن البذور .

الطعم : يطعم الدراق على اللوز ، والدراق و الخوخ سان
جولييان ، والخوخ ميروبولان ، والخوخ البلدي والشمش
ولكن المطعم المستعمل عادة هو :

١ - اللوز : يطعم عادة الدراق على اللوز عندما يراد زرع
في الاراضي الجافة ، والخفيفة والمبجصة والغميقة ، والمتخلخة ،
والكلسية .

والدراق المطعم على اللوز يعمر طويلاً بالنسبة لبقية الاصناف .
٢ - الدراق البري : او النصوب الخارجة من البزور : يطعم
الدراق على الدراق البري عندما يراد زرع في الاراضي الثقيلة ،
والباردة ، والرطبة ، وفي الرسوبية الحالية من الكلس .

خوخ سان جولييان : يطعم الدراق على الخوخ سان جولييان
عندما يراد زرع في الاراضي القليلة العمق والطينية ، والفقيرة .

بالمواد الكلسية .

التنضيد : عملية يراد بها تهيئة وتسهيل انبات البزور .

تجري هذه العملية في اوائل كانون الاول، او اواخر تشرين الثاني ، ضمن صناديق خشبية طولها ٧٠ - ٨٠ سنتيمتراً ، وعمقها ٥٠ سنتيمتراً .

يوضع في اسفل الصندوق طبقة رملية ، ويصف فوق الرمل طبقة من البزور ثم تغطى بطبقة رمل ، وهكذا الى ان يعمل في الصندوق الواحد من ٤ - ٥ طبقات واخيراً يرش بالماء ويوضع في محل بارد فلا يأتي وقت البذر ، الا وتلين الطبقة السطحية ويتيقظ الجنين ويبتدىء بالنمو ، وتصبح البزور صالحة للبذر في المشتل المهيأ لها .

ويكون البذر في المناطق الساحلية في اواخر كانون الثاني وفي المناطق الباردة في اواخر شباط .

تبذر هذه البذور في ارض رملية طينية مفلوحة جيداً ، ومنظفة من جميع الاعشاب ، ومسمدة بالزبل المعزى او غير المعزى المخمر . تبذر بذور الدراق على خطوط تبعد عن بعضها ٤٠ - ٥٠ سنتيمتراً ، وبين البزرة والاخرى ١٠ - ١٥ سنتيمتراً ، اما العمق الذي يجب ان توضع فيه بزور الدراق فهو من ٣ - ٥ سنتيمترات . ومن الضروري بعد تفريخ هذه البزور نكشها وتنظيفها من الاعشاب ، وسقايتها كلما لزم ذلك ، وفي صيف العام التالي تطعم في المشتل بالبزور كما سذكر فيما بعد . وينضد اللوز ، والحوخ كما ذكرت سابقاً .

التطعيم

المراد من تطعيم النصب البوية من اشجار مشمرة ، هو جعل هذه النصب مشمرة ومنتجة ، وجعلها شجرة نافعة للمزارع . وعملية التطعيم تتلخص باخذ برعم ، او جزء من الاشجار المراد نشرها ، والصاقها في النصب البوية فتى التحم الطعم جيداً ، ولم يظهر على أي منها ضعف ، او خلل في الموازنة عند ذلك يمكننا ان نقول بان الاتحاد حدث ، والملاءمة كاملة .

والملاءمة يطول شرحها اذا اردنا التبسط بها الان خصوصاً وان كتابنا هذا يقتصر على زراعة الدراق . ان طرق التطعيم عديدة ، منها ما يكون بالادناء ، ومنها ما يكون بالقلم ، ومنها ما يكون بالبرعم . وطريقة التطعيم التي تستعمل عادة لاشجار الدراق هي طريقة التطعيم بالبرعم .

التطعيم بالبرعم النائم : ان عملية التطعيم بالبرعم النائم تجري في اواخر الصيف ، او في اوائل تشرين عندما تضعف حركة النسغ « العصاره » في النباتات . بهذه الوساطة ينال الطعم في فصل الشتاء ويبرز في الربيع عندما تقوى حركة النسغ ، وترجع الحياة .

الى النباتات وبهذه الطريقة يؤمن النجاح .

ويطعم بالعين النائة عادة في شهر آب او اواخر ايلول وقد يختلف ذلك وفقاً للاقاليم، والمطعم .

ان التطعيم على اخوخ يجب ان يكون اما في اواخر تموز او اوائل آب ، والتطعيم على اللوز والدراق يكون عادة في ايلول .

ان عملية التطعيم بالبرعم النائم مؤلفة من ثلاث عمليات متتابعة :

١ - قطع البرعم : يؤخذ البرعم من غصن السنة الحالية على

ان يكون الغصن قوي النمو خالياً من الجشرات والامراض .

ويجب ان يكون البرعم من براعم الغصن الوسطية . يقطع الغصن

المراء اخذ البراعم منه ، وتقطع فصول الاوراق على ان يترك من عنق الورقة نحو سنتيمتر .

ثم تؤخذ سكين التطعيم الحادة ويقطع البرعم من الجهة السفلية

مع قطعة من القشرة وطبقة رقيقة من الحشب الكاذب على ان لا يعلق عليه شيء من الحشب الحقيقي .

٢ - ادخال البرعم بالشق : يشق الساق المراد تطعيمه بسكين

حادة بشكل T الافرنسية ثم ترفع القشرة بكل اتقان بواسطة

زائدة سكين التطعيم المعدة لهذه العملية ، ويمسك البرعم من عنق

الورقة باليد اليمنى ، ويرفع طرفا القشرة باليد اليسرى بواسطة

زائد السكين ويدخل البرعم ويربط جيداً بواسطة الرافيا لمساعدة

الانسجة على الالتحام .

٣ - حل الرباط : وبعدهمضي اسبوعين او ثلاثة يصبح الالتحام

كاملاً ، وتظهر علائم نجاح العملية بمجرد النظر الى عنق الورقة ،

فاذا كان الخضر ، ولم ييبس والبرعم كذلك لا يزال اخضر عند ذلك نحكم على نجاح العملية ، ونفك الرباط بواسطة سكين .

شروط نجاح عملية التطعيم بالعين النائة

لنجاح عملية التطعيم بالعين النائة شرط لا يجب ان نسو عنها ونمدا بل يجب ان نعمل بها ونعرفها وهي :

اولاً - اذا وجد صعوبة عند رفع القشرة لوضع البرعم فالأوفق

تأجيل التطعيم عدة ايام لان التطعيم بثل هذه الوضعية يكون عقياً والالتحام مستحيلاً والنجاح ضعياً .

٢ - يجب ان لا تجري عملية التطعيم في الاوقات الممطرة

أو عندما يكون الضباب منشراً والندى على الاوراق والاشجار .

٣ - يجب ان لا يجري التطعيم في الاوقات التي تعصف فيها

الرياح الجافة المحرقة « الشرقية » .

٤ - قبل التطعيم بشهر او شهرين يجب قطع الاغصان الصغيرة

التي يحملها الغصن المراد اخذ البراعم منه ليتسنى لهذه البراعم ان

تشتد ، وتنمو جيداً .

٥ - وقبل اجراء عملية التطعيم بايام يجب نكش او عزق

النصوب المراد تطعيمها ليتسنى للنسغ ان يجري بسهولة .

٦ - وفي حالة جفاف تربة النصوب البرية المراد تطعيمها يجب

سقايتها قبل ايام من تطعيمها .

٧ - الاوفق اجراء عملية التطعيم في الصباح والمساء ويجب عدم

التطعيم في الساعات الحارة .

٨ - يجب ان يكون التطعيم على ١٥ سنتيمتر فوق سطح الارض .

٩ - يجب ان تكون وجهة التطعيم او وضع البرعم الى جهة المعرض الشمالي .

١٠ - يجب ان لا يطعم على النصة سوى طعم واحد .

كيف يجب ان يعتنى بالنصب المطعمة

عندما يأتي الربيع اي قبل تفتق البراعم يجب قطع ساق النصة المطعمة فوق الطعم من ١٠ الى ١٥ سنتيمتراً وذلك لحصر النسغ في البرعم والاسراع في النمو .

وفي تموز يكون البرعم قد نما واصبح غصناً صغيراً عند ذلك تقطع الزائدة التي تركت .

وفي تشرين تصبح النصة المطعمة مستقيمة ، ومكان القطع قد اندمج والتحم ببقية الانسجة .

وفي شهر كانون تنقل النصة المطعمة الى البستان المراد نصبه **ملاحظة :** يجب ان لا تزرع شجرة الدراق التي يتجاوز عمرها عامين او ثلاثة اعوام لان نجاحها يكون صعباً وعمرها يكون قصيراً .

تخصير البستان

عندما يريد المزارع زرع ارض ما اشجار دراق يجب اجراء العمليات التالية :

١ - يجب فلاحة الارض فلاحه عميقة ٤٠ - ٥٠ سنتم ، والافضل نقبها على عمق ٧٠ - ٧٥ سنتيمتراً وتنقية جميع الاعشاب الضارة وخصوصاً النجيل .

٢ - يجب تخطيط الارض على طريقة المربع او المثلث ، او المسدس ، وتعيين اماكن حفر الجور .

٣ - حفر جور عمقها ٧٠ - ٧٥ سنتيمتراً وعرضها ٧٥ - ٨٠ سنتيمتراً .

المسافة بين النصب : عندما يراد زرع اشجار دراق ذات نمو متوسط يترك بين النصة والاخرى خمسة امتار ، وهكذا بحوي المكثار ٤٠٠ نصة .

وفي الاراضي الغنية ، وخصوصاً عندما يزرع نوع البوتاء ، يترك بين النصة والاخرى ٦ امتار .

وفي الاراضي الفقيرة يزرع الدراق على ابعاد اربعة امتار .

زمن الزرع : ان احسن وقت لزراعة اشجار الدراق هو شهر كانون الاول . لان الزرع في الاوقات الممطرة وخصوصاً في المناطق الكثيرة الامطار والرطوبة يضر ضرراً فاحشاً .

ان الاشجار التي تزرع في اواخر الحريف اي في اوائل كانون الاول يؤمن نجاحها ، وتتفتح براعمها الزهرية والورقية في اوائل الربيع قبل الاشجار التي زرعت متأخرة .

الغرس : عند الزرع يجب طمر ثلاثة ارباع الجورة بتراب من سطح الارض ثم تركيز النضبة في النقطة التي تتوافق مع بقية النضوب واخيراً تغطى جذورها بالتراب الباقي ويكبس قليلاً لتركيز الشجرة في الجورة تركيزاً ثابتاً . والافوق وضع عمود خشبي امام النضبة وربطها بالعمود برباط منعاً من مفعول الرياح القوية التي تحرك النضبة تحريكاً قوياً قد يمنعها من النمو .

ان اشجار الدراق التي تزرع على عمق زائد يكون نموها ضعيفاً ومحصولها متأخراً ، وحساسة لمفعول الامراض ولا تعيش طويلاً . وقبل الغرس يجب التخفيف من جذورها وقطع الجذور المائنة والمهترية ، وترك الجذور الفتية وخصوصاً الجذيرات .

تعهد المغروسات الجديدة : من طبيعة اشجار الدراق انها لا تتحمل الاهمال بل انها تتطلب اعتناء زائداً ، ليتسنى لها ان تعطي ثماراً جيدة .

ان اهمال اشجار الدراق يؤخر نموها ، وتصبح ثمارها صغيرة ، وتفقد كثيراً من صفاتها الاصلية . لذلك من الضروري الاعتناء باشجار الدراق اعتناء زائداً .

الاعمال الزراعية : ان اهم الاعمال الزراعية الواجب اجراؤها لاشجار الدراق هي :

١ - من الضروري ري الاشجار بعد زرعها اذا كانت الارض غير رطبة .

٢ - تعشيب الارض من الاعشاب الضارة .

٣ - فلاحه الارض مرتين ، الاولى في الحريف ، والثانية في الربيع .

وبعد الفلاحه الثانية يجب تمشيط الارض كل ٢٠ - ٢٥ يوماً بمشط خصوحي لقتل الاعشاب الضارة ، وكسر قشرة الارض السطحية .

٤ - يجب ان لا يزرع شيء بين اشجار الدراق ، واذا كان لا بد من ذلك فالافوق زراعة نباتات جذورها سطحية ، على ان يكون ذلك في السنين الثلاث الاولى من تأسيس البستان ، واما حينما تكبر النضوب فمن اللازم ان لا يزرع شيء بينها .

٥ - من الصعب تحديد ري اشجار الدراق لانه يختلف باختلاف الارض ، والمحيط ولكن العادة جرت على أن تروى كل ١٥ - ٢٠ يوماً مرة .

التسميد : تتطلب اشجار الدراق تسميداً دائماً لان ثمارها غزيرة خصوصاً وان اغصان العام الماضي هي التي تحمل الثمار .

وبعد الدرس تبين ان المواد الغذائية اللازمة لغذاء اوراق وثمار ٢٩ شجرة في الدونم الواحد هي كما يلي :

كيلو

٨٠٢٨

آزوت

كيلو

٢

فسفور

٨

بوتاس

١٢، ١٨

كاليوم

٣، ٨٩

ماغنيزيم

يختلف تسميد اشجار الدراق باختلاف عمرها ، وشدة نموها ، وكمية اغصانها ، وغناء ارضها .. الخ

وبما ان الغاية الاساسية من تسميد اشجار الدراق هي تنمية الاغصان السنوية التي ستحمل الثمار في عامها الثاني فن الضروري الاعتماد في تسميدها على الاسمدة الآزوتية .

ان الاسمدة الآزوتية المستعملة لاشجار الدراق هي : نترات الصود ، ونترات الكلس . فيما يلي كمية الاسمدة الآزوتية اللازمة لاشجار الدراق في شهري شباط وآذار :

لكل شجرة عمرها من ٢-٤ سنوات	لكل شجرة عمرها من ٥-١٠ سنوات
نيترات الصود ١٥٠-٢٠٠ غرام	٤٠٠-٥٠٠ غرام
نيترات الكلس ٢٠٠-٢٥٠ »	٥٠٠ غرام

واما الاشجار الفتية فتعطى ١٠٠ غرام فقط من هذه الاسمدة .

واما الاسمدة الفوسفاتية فمنها ما يستعمل في الربيع بمعدل كيلو واحد للشجرة وهو السوبر فوسفات ، ومنها ما يستعمل في الخريف بمعدل ١،٥ كيلو وهو السكوري .

واما التسميد بالاسمدة العضوية ، فهو ضروري في الاراضي الفقيرة ، ويضعون عادة لكل شجرة متوسطة في العمر ١٥-٢٠ كيلو زبل معزي ، و ٢٥-٣٠ كيلو من بقية الاسمدة العضوية والافقى نثرها في الخريف .

تقليم اشجار الدراق

لا اود في هذا البحث ان اشرح مفصلاً عمليات التقليم وانواعها وانما اريد ان احصر بحثي بكيفية تقليم اشجار الدراق بصورة مختصرة جداً ليتسنى للمزارع ان يطبق ذلك بسهولة خصوصاً وان عملية التقليم تختلف باختلاف اصناف الاشجار وباختلاف الاقاليم ، والتربة ، والموقع .

اريد ان اضع القواعد الاساسية التي يمكن للمزارع ان يركن اليها عند ما يريد اجراء هذه العملية ، وقد يجد في بعض الاحيان صعوبات جمة في تطبيق بعض النظريات فن الضروري استشارة الاختصاصيين بهذه الناحية .

ان عملية تقليم الاشجار المثمرة عملية صعبة للغاية ، فهي بحاجة الى درس الشجرة درساً دقيقاً قبل تقليمها ويجب كذلك مراعاة الموقع ، والصنف والعوامل الجوية ، ويجب مراعاة عوامل اخرى ، وليس كل من قبض على المقص يمكنه التقليم ، لان هذه العملية بحاجة الى تمرين ، ودرس ، واساس متين .

ان عمليات التقليم في بلادنا غير متقنة ، ولولا بعض الاختصاصيين

الذين كرسوا سنين عديدة لهذه الناحية . رائد نجده واحدة مقامة تقليدا حسنا .

ليس النقص معناه قطع معظم الاغصان ، كبقلة اشجار التوت ، بل ان تقام الاشجار بحاجة الى اعصاب باردة وترويض واخصاص . وتقليم عملية بردي . فجميع الاغصان الزائدة والحصول على شجرة تشع كل عام ، واعطاء الشجرة شكلا هندسيا طبقا للطلوب . والتقليم كذلك يحفظ الموازنة بين الاغصان والجذور وينظم جريان النسغ وخصوصاً في الاغصان التي ستعطي ثمارا .

للتقليم منافع جمة منها ان ثمار الاشجار الثقيلة تكون اكبر حجماً ، ولذ طعم ، وان الاشجار تحمل بصورة منتظمة كل عام دون ان يؤثر هذا على بنية ، أو رقتها .

تقليم اشجار الدراق : يختلف تقليم اشجار الدراق اختلافاً عظيماً عن تقليم بقية الاشجار المثمرة . ان الاغصان التي عمرها سنة واحدة هي التي تحمل الثمار . لان البراعم الزهرية تنمو مع هذا الغصن ، وتنفق في الربيع المقبل .

وهذه الاغصان لا تحمل الا مرة واحدة فقط ، لذلك من الضروري الاستئصال على غيرها لتحمل ، وتدر علينا ثماراً ، ومن الضروري ان تكون الاغصان الجديدة قوية ، وقريبة من الاغصان الاساسية لينسج لها الاستئصال على النسغ اللازم لنموها وتكوينها .

واذا كانت الاغصان التي نابتت عن الاغصان الثمرية بعيدة عن الفروع الاساسية ، يتعذر عليها الاستئصال على المواد الغذائية بسهولة ، فتشكل اغصاناً ضعيفة في قوتها ونموها ، وغالباً ضعيفة

في انماها .

ان غصن السنة الواحدة يحمل عيون خشبية ، وعيون قديمة .
ان العين الخشبية ، وتسمى كذلك العين الورقية . تكون مروسة والعين الزهرية ، تكون مدورة . مسنجة . وتكون كذلك في بعض الاحيان مدورة .

اما العين المزدوجة : فما كان في البراعم خشبياً ، وبراعم زهري .
والعين المثلثة : ما كان فيها برعمان زهريان ، ويوجد اغصان صغيرة تحمل عيوناً زهرية ، وتكون في بعض الاحيان بيضة باقة زهرية تسمى « باقة ايار » .

ان باقة ايار هي عبارة عن غصن صغير طوله عدة سنتيمترات وخال من براعم ورقية ، وهو يحمل عدة براعم زهرية وقد نجد في بعض الاحيان برعماً خشبياً في نهايته .

ان باقة ايار توجد عادة على الاغصان التي عمرها ٢-٣ اعوام ، وقد توجد على الاغصان التي عمرها اكثر من ذلك ، وهذه الباقة تصبح بعد حملها ، وهي توجد غالباً على الاشجار المتوسطة العمر ، ونادراً على الاشجار الفتية .

والغاية الاساسية من تقليم اشجار الدراق هي التعويض عن الاغصان التي اثمرت باغصان ثمرية اخرى ، وتنظيم الاثمار .
ولتقليم اشجار الدراق ثلاث عمليات :

١ - التقليم الشتوي

٢ - التقليم الصيفي ، او « القرص »

٣ - التقليم الربيعي

١ - التقليم الشتوي

الغاية من التقليم الشتوي هي مساعدة تكوين هيكل الشجرة .
ان عملية التقليم الشتوي تتكون من عدة عمليات :

١- قطع الاغصان التي اثمرت :

من المعلوم ان الاغصان التي تثمر في العام الاول لا تثمر في العام الثاني ، لذلك من الضروري قطعه وترك مكانه غصناً آخر ، وهذا الغصن الذي يخرج من الغصن الذي اثمر في العام الاول يثمر في العام التالي .

٢- قطع الاغصان العمودية « الجائعة » :

ان الاغصان تنشأ من العيون العرضية الموجودة على الفروع ، وهي اغصان قوية ، عمودية ولا تحمل عيوناً زهرية ، وهي تستنفذ كمية كبيرة من المواد الغذائية ، لذلك يجب قطعها لتوجيه



تقليم اشجار الدراق الخضري

النسغ الى مكان مشر .

٣- قطع الاغصان الخشبية :

يجب قطع هذه الاغصان وترك برعمين في اسفل كل منها
الاستحصال على اغصان تخرج فيما بعد اغصاناً ثمرية .

٤- تقصير الاغصان الثمرية :

من المعلوم ان الاغصان الثمرية قد تمتد طولاً ، وهذا الطول لا يفيد كثيراً الشجرة بل يكون عالة عليها - لذلك من الضروري تقصير هذه الاغصان .

ففي الربيع وقبل تفتح البراعم تقصر هذه الاغصان ويترك عادة في كل غصن ٦ - ٨ براعم وقد يتروكون ١٢ - ١٤ براعم وقد يختلف ذلك باختلاف قوة الشجرة ومقدار تغذيتها ، وبقيّة الاعمال الزراعية التي تقوي الاشجار .

٥- قطع الاغصان الزائدة والغضة :

ان الشجرة ينبت فيها اغصان عديدة منها ما يثمر ومنها ما يدخل الى قلب الشجرة ، ومنها ما يتشابك بعضها مع بعض ويولد جروحاً تساعد الامراض على النمو ، ومنها ما ينمو عمودياً بحيث ان الشجرة تصبح كسياج - فتصبح بعض الاغصان الثمرية مغطاة باغصان اخرى تمنع عنها الهواء والنمو ، لذلك من الضروري قطع الاغصان الزائدة ، والتي تتشابك مع بعضها ، والتي تمنع الهواء ، والنور ، والتي تعيق نمو الاغصان الثمرية والاغصان الممتدة نحو الارض .

ويجب كذلك قطع الاغصان اليابسة ، والمروضة والمصابة

خضرة الخروب .

والخلاصة : يجب قطع جميع الأغصان التي تشوه منظر الشجرة وتقف على الدون منها .

٦- لا يجب قطع فروع الدون بل يجب المحافظة عليها ، وقطع جميع الأغصان التي تعيق نموها .

٧- تقليم رؤوس الأغصان :

ن تقليم رؤوس الأغصان الأساسية ضروري جدا لأشجار الدون ولكن هذه الأغصان قد تحمل في رؤوسها غصنين أو ثلاثة . هذه الوضعية طريقتان :

الطريقة الأولى :

حينما يحمل الغصن الأساسي غصنين في رأسه يجب إجراء الأعمال التالية :

١- إذا كان الغصن ضعيفا يجب قطع الغصن الداخلي وترك الغصن الخارجي لأن الغصن الداخلي يمنع دخول النور والهواء داخل الشجرة .

٢- فإذا كانت الغصنان بعيدين عن بعضهما ، ويوجد فراغ حولهما ، لذلك يجب ترك الغصن لسد هذا الفراغ ، وحفظ موازنة الشجرة .

٣- وإذا وجد غصنا متشابكان الواحد فوق الآخر يجب قطع واحد منها ، وتقصير الثاني .

الطريقة الثانية :

وحينما يحمل الغصن الأساسي ثلاثة أغصان فرعية يجب ترك

غصن واحد منها ، تقليم الغصنين الباقين تقريبا قصيرا أي ترك في كل منها بومع ، ووجد طريقة أخرى ألا مكان تباعد وهي تقصير الأغصان من ١ و ٢ وترك بومع خارجي .

والخلاصة : أن الأساس القوية ، والمخروطة في الأراضي الغنية يجب تقليمها تقريبا طويلا .

والأشجار الضعيفة المزروعة في الأراضي الفقيرة يجب تقليمها تقريبا قصيرا .

إن تقليم الأغصان التي تنفرع عن الأغصان الأساسية ، وتقصيرها ودفا لثن يسبب إبدوع السخ نحو الأقسام الوسطى ، والسفلى من الشجرة ويولد تشكيل عيون عديدة ، وكثير من بقات إيار .
وقت التقليم الشتوي : يختلف وقت التقليم وفقاً لإقليمهم ، ولكن الوقت المناسب للتقليم الشتوي هو قبل تفتق الأزهار بأسبوعين وفي وقت يكون فيه الجو معتدل البرودة .



تقليم اشجار الدواق الشمري

٢ - التقليم الربيعي

المقصود من التقليم الربيعي هو حصر العصارة في الأغصان المثمرة وفي الثمار الفتية، وقطع جميع رؤوس الأغصان المثمرة، واستئصال البراعم الحشوية وما يمكن أن يتفرع من هذا الغصن من أغصان زائدة، وغير مثمرة، وترك برعمين في أسفل الغصن الثمري ليكونا في السنة التالية أغصاناً مثمرة.

ويجري هذا التقليم عادة ٣ - ٤ أسابيع بعد الإزهار أي عندما تصبح الثمار بارزة للعيان.

ويجب فرك البراعم غير المفيدة وترك الأوراق التي تلتصق الثمار لأنها لازمة لتغذية الثمار. وهذا التقليم يجري على الأغصان الثانوية ولا يجري على الأغصان الأساسية.

٣ التقليم الصيفي (القرص)

القرص، أو التقليم الصيفي، هو عبارة عن تقليم ثالث لأشجار الدراق، ولا يكون هذا التقليم إلا على الأغصان التي تحمل الثمار.

يجب قطع الأغصان الحشوية التي تنمو بالقرب من الثمار، ويجب كذلك قرص أو بتر رؤوس الأغصان التي تلتصق الثمار وترك ٦ - ٨ أوراق فيها ليتسنى للثمار أن تتغذى منها.

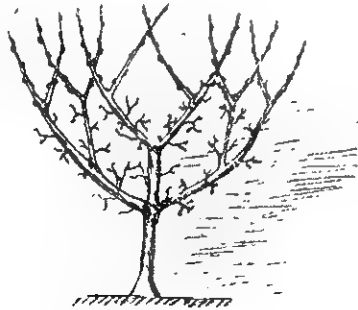
إن عدم بتر أو قرص رؤوس الأغصان التي تلتصق الثمار يضعف الثمار، فتصبح صغيرة لأن معظم المواد الغذائية تذهب إلى الغصن الملاصق.

والوقت المناسب لقرص الأغصان هو قبل نضج الثمار بأسبوعين أو ثلاثة.

الشكل الطبيعي القدحي

إن الشكل الأفضل، والذي يجب استعماله في البساتين التجارية هو الشكل القدحي. ففي البساتين المعرضة للرياح يجب أن يكون ساق الشجرة قصيراً أي ارتفاعه من ٥٠ - ٧٥ سم. عن سطح الأرض، وأما في البساتين المحمية من الرياح بواسطة أسيجة كثيفة فلا بأس من أن يكون طول ساق الشجرة ١٠٠ - ١٣٥ سم.

ولتكوين شجرة الدراق على الشكل القدحي، يجب قطع رأس النضبة المزروعة في البستان في عامها الأول على العلو المقرر، وترك ثلاثة براعم باتجاهات مختلفة بحيث أن هذه البراعم عند



الشكل القدحي الواجب اعطاؤه لشجرة الدراق

تفرجها وتكويها الأغصان أثناء سكبها قدحياً كما لا .

من الأغصان الثلاثة التي تترك في الأغصان الأساسية للشجرة وهي التي ستفرع عنها الأغصان الثمرية وغير الثمرية .

أما الأغصان التي تفرع من الدق فلا يجب بقهرها من استبدالها بل يجب وضع قسم منها في الدق ، وذلك لحصر المواد الغذائية في البراعم التي تركت في رأس الشجرة .

وفي حبيب السنة ذاتها تقسم البراعم الثلاثة وشكل اغصانها . لذلك يجب تقليم الأغصان الثلاثة وترك برعمين في كل غصن ، وبتر جميع الأغصان التي تنبت على الدق .

والأوفق إجراء هذا التقليم في أواخر آب أو أوائل أيلول أو في ربيع السنة التالية .

ومن المصلحة أن تسمد النصب الغنية بالأسمدة الآزوتية في شهر نيسان أو أيار بمعدل ١٥٠ - ٢٠٠ غرام نترات الكلس أو نترات الصود لكل شجرة .

التخفيف من الثمار

إن عملية التخفيف من ثمار الدراق عملية يراد بها حصر المواد الغذائية في كمية من الثمار وتكبيوها ، وتحسينها ، لأن كثرة الثمار على الشجرة تنبك الشجرة ، وتضعف الأغصان الثمرية ، وتجعل نمو الثمار محدوداً ، وحجمه متوسطاً ... الخ

والمقصد من هذه العملية تحديد عدد الثمار ، وقطع الثمار المزدوجة أي الثمار المتلاصقة وترك ثمرة واحدة في كل نقطة .

ولا يجب التخوف من هذه العملية بل يجب الإقدام عليها ، ولا خوف من قطع ٥٠ - ٧٥ ٪ من مجموع الثمار في السنين التي

نحس فيها الكثير .

تجري هذه العملية عندما تكون الثمار في طور

التضخم : من الضروري أن يقطع عن الدرق بين ضحية تماماً ، وخدوها الثمار التي ستحدر إلى إحدى الخري ، والعودة من القطف يكون قبل نضج الثمار بلانداً أو أربعمائة من ذلك من اللازم ملاحظة النور والدراق يومياً ليس المزارع التي بهذه المهمة . والأوفق أن يكون القطف صباحاً ، وأما إذا كانت الثمار المراد قطفها كثيرة فلا بأس من عدم قطفها حتى في الساعات الحارة ، لأن تركها على الأشجار يساعد على زيادة نموها .

إن قطف ثمار الدراق من أدنى العمليات لذلك يجب تنفيذها باليد بتأن ، ويجب عدم الضغط عليها بالأصابع لأن أقل ضغط يساعد على اهتزازها ويجب أن لا توضع الثمار فوق بعضها البعض بل يجب أن توضع في وعاء خشبي حفاً واحداً .

الانتخاب : تسهيل تصريف ثمار الدراق في الأسواق التجارية ،

ومنعا للغش ، من الضروري نخبها إلى درجات كما يلي :

١ - الأثمار الكبيرة

٢ - الأثمار المتوسطة

٣ - الأثمار الصغيرة

وأما الثمار الخضراء والمهترية ، والمصابة بالحشرات والأمراض فالأوفق وضعها على حدة ، وعدم ادخالها في الثمار المراد عرضها في الأسواق التجارية العالمية . بهذه الوسطة يمكننا كسب الثقة التامة ، وتصبح ثمارنا مرغوبة ، ومطلوبة ، ويصبح تصريفها سهلاً ...

توضيب الثمار : من الدراق لا تتحمل كثير الاسفر ، ولا تتحمل كم يتحمل غيرها ، من الثمار . لذلك يجب الاعتناء بتوضيبها ، واخذ جميع الاحتياطات اللازمة لتصديرها بسهولة تامة . يجب نقية الثمار وفقاً لحجمها ، ويجب تحذير صناديق خاصة لتوضيبها على ان يوضع فيها صف واحد .

ويجب ان يكون طول الصندوق ٥٥ سم . وعرضه ٢٧ سم . وعمقه ٨ سم .

وهذا الصندوق يمكن ان يحوي من الثمار الكبيرة ٢٨ / ثمرة ، ومن الاثمار المتوسطة الحجم ٣٢ / ثمرة ومن الاثمار الصغيرة ٤٥ / ثمرة ويجب ان تغلف الثمرة المراد تصديرها بكأس ورق لونه احمر او اخضر .

وقبل اغلاق الصندوق يجب ان يرش فوق الثمار نشارة خشبية لمنع تحريك الثمار ، والاحتكاك ببعضها البعض واخيراً تغطى بورق مطبوع عليه مائة البضاعة واسم وعنوان الشاحن ، ويوضع كذلك فوق الغطاء الورقي كارت صغير مكتوب عليه صنف الفاكهة . وعدد الثمار ... الخ .

الصقيع واضراره على الازهار

يتضرر المزارع كل عام اضراراً فاحشة من تأثير الصقيع بعد ازهار الاشجار وخصوصاً بعد ازهار الدراق واللوز . وهذا الحدث يحدث في البقاع ، وفي كثير من المناطق اللبنانية ويحرق الازهار ، والثمار التي عقدت حديثاً . لا يمكننا ان نحدد اضرار الصقيع كل عام ولكن بإمكاننا ان نقول انه من اهم الضربات الزراعية .

ان اشجار الدراق واكثر الاشجار اللوزية تتضرر كثيراً من الصقيع ، خصوصاً وان ازهارها يكون قبل معظم الاشجار اللوزية المثمرة . لذلك رأينا ان نذكر كلمة مختصرة عن كيفية مقاومة هذه الضربة ومنع اضرارها ...

ان اهم الطرق التي تستعمل لمنع اضرار الصقيع هي :

اولاً = التدخين : من المعلوم ان الصقيع لا يحصل الا في الليالي الصافية اي في الليالي التي تكون فيها السماء صافية . واذا كانت السماء مغيمة ودرجة الحرارة نزلت فان الصقيع لا يحدث ولا يؤثر نزول درجة الحرارة على حياة الازهار .

فالتدخين عبارة عن ايجاد غيوم اصطناعية لتكون كحاجز بين السماء والارض ، وتقليل بروز الاشعة الارضية ، لان هذه

الاشعة هي التي تسبب حرق الحبوب .

ان المواد التي تستعمل عادة لاجراء هذا الساج التدخين هي :
زيت النمش ، ورق الاشجار ، الخشب ، ريشة ، رجميع الزراع
الاوساخ التي تحت الاحراق . و يوجد في الاسواق التجارية مواد
خصوصية لهذه العملية كزيت ...

كيف يجب ان تجري عملية التدخين

يوضع قبل الازهار ر كوم زبل او المواد الاخرى لاجراء
عملية التدخين بين الكومة والاخرى ٨ - ١٠ امتار .
تلاحظ درجة الحرارة ابتداء من نصف الليل ، فاذا بقيت
الحرارة مائلة نحو الصفر عند ذلك تجري عملية التدخين .
ان اشد الساعات خطراً هي قبل الشروق ، وعند شروق الشمس
وبعد شروقها يجب توقيف عملية التدخين .

يباشر بعملية التدخين عادة في الساعة ٣ - ٤ بعد نصف الليل ،
وتنتهي الساعة السادسة .

وهذه الطريقة اذا عملت بدقة فان الازهار تسلم من ضربة
الصقيع ...

ثانياً = تسخين الهواء : طريقة فعالة لمقاومة صقيع الربيع ،
وهي عبارة عن استعمال اوعية حديدية (دفتيات خصوصية) يوضع
فيها فحم حجري ، او مازوت تشعل عندما يشعل المزارع بقرب
حدوث الصقيع . عندما يكون الهواء هادئاً ، تكون طبقة الهواء
السفلية المحاذية للارض اشد برودة من طبقة الهواء العليا .

وكذلك الحرارة تصعد من اسفل الى فوق ، وكلما صعدت

تخف برودتها ، فالهواء المرتفع عن سطح الارض عشرة مـ
ترتفع درجة حرارته من ٤ - ٦ درجة ساجراد عن الطبقة الهوائية
المرتفعة متراً واحداً عن سطح الارض .

وعندما نعمل على خفض درجة الهواء بواسطة هذه الطريقة ، فمن
تأثير الصقيع على الازهار . بهذه الطريقة نكتسب من هذه الحضر ،
ولا يكون ذلك الا تسخين « صوبيات » في البستان
المراد حفظه .

وهذه الصوبيات اما ان يوضع فيها فحم حجري او مازوت .
ويوضع عادة كمية ١٠ - ١٢ كيلو من الفحم الحجري في كل
صوبة ، وتشعل بواسطة نشارة او قطع خشبية مبالاة بزيت الكاز
توضع في اسفلها اي في اسفل الفحم .

ويوضع في كل هكتار « عشرة دوفات » استجار مثمرة
١٥٠ - ٢٠٠ صوبة .

وكمية الفحم التي توضع في كل صوبة تكفي مدة اربع ساعات
وهو الوقت اللازم لدفع خطر الصقيع .

والصوبات التي تستعمل لحرق المازوت هي عبارة عن وعاء
كبير يشبه الكأس ، وله غطاء متحرك يغلق وقت المطر ، ويفتح
عندما يراد اشعال المازوت .

وهذه الصوبة تستوعب ١٨ ليتر مازوت تكفي لاشعالها مدة
١٢ ساعة ، اي تكفي لمدة ليلتين . توضع الصوبات على ٧ - ٩ امتار ،
ويكفي ان يكون في الهكتار الواحد ١٥٠ - ١٦٠ صوبة ...
البرد : يحدث البرد اما بعد تفتح البواغيم الورقية او عند
الازهار او بعد العقد ، ويسبب اضراراً جسيمة ، فهو يكسر

الفروع ، ويسقط الاوراق ، ويمزق الثمار ، ويحدث جروحاً في جسم الاشجار قد تكون سبباً لانتشار الامراض وفكها ، وتميت المحلات التي تصيبها .

وتختلف الاضرار باختلاف الفصول وقوة البرد ، فاذا كان قوياً وكثيفاً والاشجار عند ابتداء تفتحها او عند ازهارها وعقدها فالاضرار تكون عظيمة للغاية ، واما اذا كان البرد خفيفاً وكان حدوثه في وقت لم تفتح فيه البراعم ولم تدب الحياة في الاشجار فتقتصر اضراره على بعض الفروع وتكون محدودة .

والجروح التي تحصل على الاغصان من تأثير البرد يتعذر التئامها لان صدمة البرد تصل الى الطبقة المولدة ، وتحرق حجيراتها التي يصعب تشكيّلها من جديد لتستريحها مواضع الجروح ، لان كل حبة من البرد تحمل قوة كهربائية تأخذها من الغيوم وتفرغها في الانسجة عند اصطدامها فتحرق الحجيرات التي تصيبها وتسبب الاضرار

الوقاية : وللوقاية تستعمل قنابل خصوصية تندفع في الجو بواسطة قسطل خاص بها ، او بواسطة اسهم نارية ترتفع في الهواء الى ٤٠٠ - ٥٠٠ متر ، فتنفجر وسط الغيوم الكثيفة وتبعثرها وتمنعها من انزال البرد .

تأثير الجفاف : قلنا سابقاً ان اشجار اللوز تتحمل الجفاف وتقاومه ، ولكن اذا كان هذا الجفاف زائداً وكانت الارض تقريباً خالية من الرطوبة فان الجذور لا تجد شيئاً امامها تمصه فان الاشجار تنقطع عنها المواد الغذائية وتنقطع عنها الرطوبة ، وينبخر الماء الموجود في الاوراق عند ذلك تضعف الشجرة ويتوقف نمو الثمار ، ولا تلبث ان تقع على الارض .

تأثير الرياح : ان اشجار اللوز تتأثر كثيراً من الرياح الشديدة وخصوصاً حينما تكون الاشجار مكحلة بالازهار ، او حينما تكون الثمار فتية .

وحينما تكون الرياح خفيفة ، تخفف من تأثير الصقيع وتخفف من وطأة الجليد قبل طلوع الشمس .

ان الرياح الشمالية الباردة والقوية تؤثر كثيراً على الازهار والثمار الفتية .

تأثير الضباب : ان الضباب الذي ينتشر في شهر حزيران يضر كثيراً باشجار اللوز ويساعد الامراض على الانتشار والفنك .



صغيراً لاخراج الاوساخ .

والنار المصابة بهذه الذبابة تصفر ثم تسقط .

تاريخ حياتها : تتلاقح الانثى مع الذكر وقد تدوم مدة
اللقاح ساعتين الى اربع وبعد وقت قصير تطير الانثى بحلقة فوق
النار لتقبها بمقبعها وتضع بيضها فيها . وقد تبقى بعض الاحياء
عشرين دقيقة تعالج ثقب الثمرة ثم تنسحب وتمتص العصارة
السكرية التي خرجت من هذا الثقب ، وهكذا تنتقل من ثمرة الى
اخرى فاعلة نفس العملية . وتبيض من ١-٢ بيضة ومن الصعب
احصاء مجموع البيض الذي تبيضه الانثى فمنهم من لاحظ انه بإمكانها
ان تبيض عادة حتى ٤٠٠ بيضة .

ومنهم من صرح بان الانثى اذا كانت في محيط حرارته مساعدة
فان بإمكانها ان تبيض ٨٠٠ بيضة ، ويلاحظ ان النار المصابة



ذبابة الفاكهة

الحشرات التي تعري اشجار الدراق

Ceratitis Capitata

يعتري اشجار الدراق حشرات عديدة اهمها :

ذبابة الفاكهة

تعري هذه الذبابة الليمون والدراق والاجاص والمشمش
واكثر الفاكهة في لبنان وتفتك بها فتكاً مريعاً .

وصف الحشرة : ان ذبابة الفاكهة جميلة المنظر ذات ألوان

بديعة طولها خمسة ميليمترات ، رأسها اصفر اللون وصدرها
اسود ومخطط ببقع مائلة الى اللون الاصفر ، بطنها اصفر ومخطط
بخطين رماديين ، اجنحتها شفافة ومنبسطة عند الوقوف ومخططة
بين ٣ او ٤ خطوط حريرية اللون .

وتتميز الانثى عن الذكر بمقبعها الذي تحمله في مؤخر بطنها
لتقب قشرة الثمرة ووضع بيضها ، وبيوضها متطاولة وطولها
ميليمتر واحد .

يرقبها ذات لون ابيض طولها ٧ - ٨ ميليمترات وجسمها
مركب من اثني عشر مفصلاً وقد نرى في المفصل الاخير ثقباً

بهذه الذبابة مبقعة بلوانث غير طبيعية وفي وسط هذه البقع نقط صغيرة ذات لون رمادي . وبعد عدة أيام من زمن وضع البيض يخرج من البيوض يرقات « دود » صغيرة ذات لون ابيض تلتهم داخل الثمرة . وقد تختلف مدة نقف البيض وذلك تبعاً للحرارة الجوية .

وبعد خمسة عشر يوماً تقريباً تنضجها داخل الثمرة تخرج منها وتتحول الى جيز صغير يحتبىء في الارض على عمق ثلاثة سنتيمترات تقريباً ، او بين اوراق الليمون المتساقطة على الارض ، وبعد ١٥ او ٢٠ يوماً تتحول الى ذبابة وتعيد سيرتها الاولى .

وتتوالد في السنة عدة مرات . ويقول الاستاذ **Costantino** ان انثى هذه الذبابة تتوالد ٦ - ٧ مرات في جنوب ايطاليا اذا كانت الحرارة موافقة ، وقد لاحظ الاساتذة « **Back Pemberton** » من جزائر هاوايا ان هذه الذبابة تتوالد من ١٥ - ١٦ مرة ، وفي سواحل البحر المتوسط الفرنسية تتوالد ٤ مرات وفي جهات ليون مرتين .

النباتات العائلة في لبنان :

تعتري هذه الحشرة البرتقال وخصوصاً نوع « الحتمه لي » في صيدا الذي ينضج متأخراً واما بقية الاصناف فتصاب بقوة عندما يتأخر قطفها .

اما ليمون اليوسف اقتدي فتصاب ثماره في نيسان واولائل ايار وتعتري الاجاص وخصوصاً نوع الكوئي وتكثر الاصابة في المناطق المتوسطة التي لا تعلو عن سطح البحر اكثر من ٦٠٠-٧٠٠ متر. وتصيب كذلك الدراق والكرز والخوخ والمشمش والخري ،

والتين البياضي والعسالي والبرتقالي ، ولقد شوهدت ثمار العناب مصابة بقوة. وتصيب كذلك ثمار الايكيدنيا في صيدا وخصوصاً الانواع التي تنضج متأخرة .

ولقد شاهدت يرقات هذه الذبابة داخل حيز الصير في شرباب في الساحل اللبناني .

ان العريش الذي يزرع بين بساين الليمون في لبنان تصاب ثمارها بيرقات هذه الذبابة . بينما الكروم التي تكون بعيدة عن بساين الاشجار المثمرة التي تصاب بهذه الذبابة تكون اصابتها نادرة .

تاريخ حياتها في لبنان :

وقت ظهور الذبابة في لبنان :

يختلف ظهور هذه الذبابة باختلاف المناطق اللبنانية . ففي المناطق الساحلية تظهر هذه الذبابة عادة بقوة في شهر ايار وقد يختلف ذلك باختلاف المناطق الساحلية والسنين ، ففي صور وصيدا فانها تظهر في اوائل ايار . وفي طرابلس فانها تظهر في اواخر ايار .

وقد لاحظنا ظهور هذه الذبابة في بعض السنين الدافئة في اواخر نيسان . هذا لا يمنع من ظهور عدد قليل من الذباب في اشهر شباط واذار في السنين الدافئة .

تأثير الحرارة على الذبابة :

ان الرياح الحسنية الشديدة الحرارة تؤثر على حياة هذه الذبابة وتقتل منها عدداً كبيراً ، والحرارة الشديدة التي تتراوح بين ٣٣ - ٣٥ سنتجرات فانها تقلل من امد حياة الذبابة .

واما الحرارة المعتدلة التي تتراوح بين ١٩ و ٢٤ فانها تلائم

حياتها الفسيولوجية. أما درجات حرارة ١٢ - ١٣ فإن نموها يكون بطيئاً للغاية.

التلاقح : بعد ملاحظات عديدة في اقفاص التربية في بيروت تبين أن مدة التلاقح تتراوح بين ساعة وثلاثة ارباع الى ساعتين ونصف . وقد تختلف هذه المدة وفقاً للحرارة والرطوبة .

ففي الاوقات التي تتراوح حرارتها بين ٢٣ - ٢٥ درجة سنتجراد ودرجة الرطوبة تتراوح بين ٧٠ - ٧٥ ٪ فإن مدة التلاقح تدوم ساعتين وربع . وإذا كانت درجة الحرارة تتراوح بين ٣٠ - ٣٥ سنتجراد ودرجة الرطوبة اقل من ٤٥ ٪ ونصف فإن مدة التلاقح تتراوح من ساعة الى ساعة وثلاثة ارباع .

وبعد التلاقح بساعات لم يتمكن من احصائها على الضبط ، ولكن اقدرها بـ ١٤ - ١٥ ساعة تبتدىء الانثى بوضع بيضها . وبعد ٨ - ١٢ يوماً ينقف البيض وتخرج منه يرقات تبتدىء حالاً بعملها .

تأثير الحرارة على مدة حياتها :

لارتفاع درجة الحرارة تأثير عظيم على حياة ذبابة الفاكهة ، فإن مدة حياتها في لبنان في آب من ١٥ - ٢٢ يوماً وفي ايلول ٢٥ - ٣٠ يوماً وفي تشرين الاول والثاني من ٣٤ - ٤٥ يوماً ، ولقد درست هذه الملاحظات ضمن اقفاص التربية في مدينة صيدا (لبنان) سنة ١٩٣٥ ، ولم يكن ضمن اقفاص التربية سوى ثمار ليمون يرتقال مصابة بهذه الذبابة ويخرج من بعضها السائل ... وهي تتأثر من تغيير الحرارة المفاجئة كالبرد القارص والحرارة الشديدة .

اجيال الذبابة في لبنان :

يختلف عدد اجيال هذه الذبابة باختلاف المناطق اللبنانية ، ففي المناطق الساحلية يتراوح عدد اجيالها بين ٧ و ٨ اجيال . وفي المناطق الجبلية الباردة من ٥ - ٦ الجيل .

تأثير العوامل الجوية ، ودرجة نضج الثمار والانواع

على وضع البيض ، ونقعه ، ونمو اليرقات داخل الثمار :

يختلف نمو اليرقات داخل الثمار وفقاً لاصنافها ونضجها ، ففي الثمار غير الناضجة فإن نمو اليرقات يكون بطيئاً بينما في الثمار التي بدأت بالنضج يكون نموها سريعاً .

ويختلف هذا النمو كذلك وفقاً للحرارة لان الحرارة الخارجية تأثيراً قوياً على نمو اليرقات داخل الثمار .

ان انثى هذه الذبابة قد تنقب عدة ثقب في بشرة الثمرة بدون ان تضع بيضها ، وفي بعض الاحيان فانها تضع بيضها في الثقب الذي تنقبه .

وغالباً فإن الثقب التي تنقبها بنقبة *Oviscapte* تضع ولا فيها بيضها تكون في ثمار غير ناضجة تماماً . او غير معرضة للاشعة الشمسية .

وفي ثمار البرتقال فان البيوض التي تضعها الانثى لا تنقف جميعها بل يموت منها قسم يتراوح وفقاً لنضج الثمرة .

ففي الثمار الناضجة فإن معدل النقف يكون قوياً بينما في الثمار التي بدأت بالنضج او التي لا تزال خضراء فإن نقف البيض فيها يكون ضعيفاً .

ويشاهد كذلك أن اليرقات التي تنقف في الثمار الخضراء او

التي بدأت بالنضج يتلف قسم كبير منها . واما في ثمار اندراق والاجاص فان هذه الذبابة لا تضع بيضها في الثمار الفجة او الخضراء، ولكنها تبتدىء بوضع بيضها في الثمار التي بدأت بالنضج . والبيض الذي يوضع ينقف معظمه ، واليرقات الخارجة لا يموت منها الا عدد قليل .

مكافحة ذبابة الفاكهة

تكافح هذه الحشرة في لبنان بطرق عديدة اهمها :

١ - بواسطة الضعم السام المؤلف من المواد التالية :

زرنبيخات الصوديوم ١٥٠ غراماً

سكر او دبس ٢ كيلو

ماء ١٨ ليتراً

يبتدىء برش هذه المادة عند ظهور الذبابة من ٦ - ٧ مرات وبين الرشة والاخرى ٧ - ٨ ايام.

والخلاصة : فان نسبة الاصابة في الاشجار المرشوشة تكون من ١٠ - ٢٠ بالمائة ، بينما في الاشجار الغير مرشوشة تكون نسبة الاصابة من ٣٦ - ٤٧٪ وخصوصاً على اشجار الليمون .

٢ - بواسطة مادة لاندان ٩٩ - ١٠٠٪

بمعدل واحد بالالف .

يبتدأ بالرش عندما يصبح حجم ثمرة الدراق كالجوزة ويتوقف عن الرش قبل القطف بـ ١٥ يوماً .

٣ - بواسطة مادة د.د.ت الزراعية :

انقد اجريت تجارب عديدة في لبنان بواسطة هذه المادة وكان مفعولها عظيماً يتراوح بين ٨٠ - ٩٠٪ .
ترش هذه المادة في الاوقات التي ترش فيها مادة لاندان بالمعدل التالي :

د.د.ت عيار ٥٠٪ ١٢٥ غراماً

ماء ١٨ ليتر

٤ - بواسطة مادة الباراثيون ومشتقاتها :

اجريت تجارب عديدة عام ١٩٥٢ - ١٩٥٣ بواسطة هذه المادة بمعدل ٠.٥ بالالف يبتدىء بالرش في الاوقات التي ترش فيها مادة لاندان ويتوقف عن الرش قبل القطف بـ ١٥ يوماً .
ان مفعول هذه المادة عظيم ويمكننا ان نؤكد ان الثمار المرشوشة كانت خالية من هذه الحشرة بمعدل ٩٠ - ٩٣٪

٥ - بواسطة مادة دياالدران Dieldrin

بمعدل ١٠٠ - ١٢٠ غراماً لكل ١٨ ليتر ماء ، على ان يبتدأ بالرش عند ظهور الذبابة في الربيع كل ١٢ - ١٥ يوماً مرة .
ويجب التوقف عن الرش قبل القطف بـ ١٥ - ٢٠ يوماً .
٦ - بواسطة المصائد الزجاجية :

وهي عبارة عن اوعية زجاجية تشبه الكرافة الصغيرة مفتوحة من اسفلها .

واما المحلول الذي يوضع فيها لالتقاط ذبابة الفاكهة،

ومعرفة وقت ظهورها كذلك فهو مركب من ٤ ٪
فوسفات ثاني امونيك .

الوقت الذي وضع فيه
المخلول ضمن المصائد
عدد المصائد بين المصيدة والاخرى ضمن المصائد
عدد المصائد
الدرجة

٣٧٦	١٠	١٠	١١ - ١٩٥٢
٤٣٢	١٠	١٠	٢٢ - ١٢ « « «
٤٦١	١٠	١٠	٣٠ - ٢٤ « « «
٣٢٠	١٠	١٠	١٥ - ١ « « «
٣٨٦	١٠	١٠	٣٠ - ١٦ « « «
٣٥٠	١٠	١٠	١٥ - ١ « « «
٦١٠	١٠	١٠	٣٠ - ١٦ « « «
٨٤١	١٠	١٠	١٥ - ١ « « «
٣٤٦	١٠	١٠	٣٠ - ١٦ « « «
٣٧٠	١٠	١٠	١٥ - ١ « « «
٢٦٠	١٠	١٠	٣٠ - ١٦ « « «
٠٢٢	١٠	١٠	١٥ - ١ « « «
٠١٦	١٠	١٠	٣٠ - ١٦ « « «

وقد يختلف عدد الذباب العالق ضمن المصائد الزجاجية وفقاً
للسنين والحرارة الجوية والرطوبة ، وسرعة الرياح ... الخ

حشرة مفار الساق

Capnodis ténébrionis - L.

Col - Buprestidae

انتشرت هذه الحشرة انتشاراً عظيماً في السنين الماضية ،
وفتكت بكثير من الاشجار اللوزية كالشمش ، والحوخ ، واللوز ،
والدراق والكرز ... الخ فهي من رتبة غمدية الجناح .

طول الحشرة الكاملة من ٢ - ٤ سنتيمترات رأسها كبير
الحجم ومستدير عرضاً وملتصق بصدرها ، عليه غبار ابيض ، طول
يرقتها ٤ - ٥ سنتيمترات لونها ابيض او سمّي رأسها اسمر غامق
او مسود .

تبين بعد دراسات عديدة في لبنان ان هذه الحشرة حساسة
جداً للحرارة الليلية والحرارة الشمسية ، وان درجة الحرارة
المعتدلة الموافقة لحياتها الطبيعية هي ١٠ سنتجرات تقريباً .

وفي درجة حرارة ٣٥ - ٤٠ سنتغراد فان عمليات التلاقح
تتوقف ٦٥ - ٩٥ ٪

العوامل الطبيعية التي تقتل الحشرات الكاملة بعد خروجها من بياتها الشتوي

تبين من خلاصة ملاحظتنا في لبنان ان موت الحشرات
الكاملة قبل وضع البيض قليل للغاية . وان موت الحشرات
الكاملة يعود لسببين :

١ - الاسباب الفسيولوجية

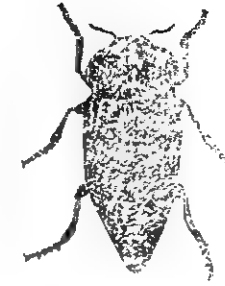
٢ - الاسباب الاقليمية

الاسباب الفسيولوجية

يموت عادة الذكور بعد اجراء عملية التلاقح ، وتموت الانثى
بعد وضع بيضها . وبعد تشريح عشرات الحشرات المائنة تبين ان
معظمها خال من البيض (٥٦ - ٩٥ ٪) والبقية الباقية يوجد فيها
عدد قليل من البيض اي ان منها ما يوجد فيه ٣ بيضات ، ومنها
ما يوجد فيه ٤ او ٥ بيضات .

الاسباب الاقليمية

نشاهد في بعض الاحيان ان عدداً من الاناث تموت وفي داخلها
عدد كبير من البيض .
وان هذا الموت المفاجيء يحدث غالباً من تغيير درجات



حشرة حفار الساق

وان الحشرة الكاملة تبيت
شتاء في التراب بين البقايا الطبيعية ،
وتخرج من بياتها الشتوي عندما
تعتدل الحرارة ، وعندما تكون
الشمس حادة .

تخرج عادة من بياتها الشتوي

في المناطق المعتدلة بين ١٥ - ٢٠

آذار اي عند ابتداء ظهور اوراق وازهار الاشجار المثمرة
وخصوصاً الاشجار ذات النوى وقد يختلف ذلك وفقاً للاقاليم ..
وتبين ان الحشرة الكاملة لا تخرج ابدأ في درجة حرارة ١٥
سنتغراد في ايام مشمسة ...

وتخرج بنسبة قليلة بين درجة حرارة ١٥ - ٢٠ سنتغراد ،
ويكون خروجها قوياً في درجة حرارة ٢٠ سنتغراد .

التلاقح

تبين بعد ملاحظات عديدة في اقصاء التربية ان مدة عملية
تلاقح هذه الحشرة من ١٤ - ١٦ دقيقة .
وفي درجة حرارة تتراوح بين ٢٢ - ٢٣ سنتغراد فان عملية
التلاقح تكون قوية .

والخلاصة : فان للحرارة تأثيراً عظيماً على عملية التلاقح

وبعد ملاحظات عديدة في البقاع تبين ما يلي :

في درجة حرارة ٣٠ - ٣٤ سنتغراد فان عمليات التلاقح

تتوقف ٤٥ - ٦٤ ٪

الحرارة اي من ارتفاعها ، وانخفاضها . وتبين كذلك بان هذه الحشرة تقاوم الحرارة لغاية ٣٢ - ٣٨ درجة سنتغراد .

وعند ارتفاعها الى ما فوق ٣٨ درجة سنتغراد فان حيوييتها تقل ، وعندما تتجاوز الاربعين ، فان هذه الحشرة تموت تدريجياً ، ونشاهد كذلك بان لاشعة الشمس تأثيراً عظيماً على الافات .

اما في قفص التربية فان الافات المعرضة لاشعة الشمس ، والموجودة على اطراف الاغصان يموت منها عدد اكبر من الحشرات المختبئة .

ظهور الحشرات الكاملة

ان خروج الحشرات الكاملة في لبنان يكون اما في اواخر تموز او اوائل آب وقد يختلف ذلك وفقاً للاقاليم والسنين .

وفي شهر آب تظهر اكثر الحشرات الكاملة ويتناقص ظهورها في شهر ايلول ، وتنتهي عادة ظهور الحشرات الكاملة في اواسط تشرين الاول ...

اسباب اختلاف حجم حشرة الكابنود الكاملة

تبين بعد ملاحظات عديدة بان احابة الدراق واللوز المطعم على اللوز المر قليلة ، والحشرات التي تصيب اللوز المر يكون طولها ٥ ، ١ - ٢ سنتيمتر والحشرات التي تصيب الدراق المطعم على دراق يراوح طولها بين ٢ - ٥ ، ٢ سنتيمتر . يستنتج من ذلك ان للعائل تأثيراً عظيماً على طول وحجم الحشرة .

وضع البيض

تبيض انثى هذه الحشرة بعد جو حار ، وهواء ساخن ،

وتبتدىء الانثى بوضع بيضها عادة في لبنان في شهر تموز وتمتد وضع البيض لغاية شهر آب ، وفي بعض السنين فان وضع البيض يمتد الى ١٥ - ٢٠ ايلول .

وبعد ملاحظات عديدة تبين بان مهلة وضع البيض تختلف باختلاف السنين :

ففي عام ١٩٥٣	٨٣ يوماً
وفي عام ١٩٥٤	٨٦ يوماً
وفي عام ١٩٥٥	٨٤ يوماً
وفي عام ١٩٥٦	٨١ يوماً

ويستنتج من الدراسات التي اجريت في لبنان وخصوصاً في البقاع ان عدد البيض يختلف باختلاف الحرارة والاقليم ، ووقت وضع البيض .

وان كثافة وضع البيض في شهر حزيران وتموز وآب وايلول تختلف كذلك وفقاً للحرارة والسنين .

وثبت في لبنان بان للحرارة تأثيراً عظيماً على التطور الفسيولوجي لانثى حشرة الكابنود وعلى وضع البيض .

وان الانثى تضع معظم بيضها عادة في شهر حزيران وتموز وآب وان درجة الحرارة الموافقة للبيض هي ما بين ٢٥ - ٣٩ سنتغراد ...

والخلاصة فان عدد البيض يختلف يوماً فيوماً ، وذلك وفقاً للحرارة الجوية المختلفة ووفقاً لعوامل اخرى لم يتمكن من دراستها بعد ومعدل بيض الانثى يومياً من ١ - ٣٢ بيضة .

واما مجموع البيض التي تضعه الانثى فيكون من ١ - ٥٩٦ ،
والكن معدل عدد البيض عادة ٢٧٣ بيضة .

اما كن وضع البيض

تبين بعد ملاحظات عدة في البقاع ، ومختلف المناطق اللبنانية
بان ٦٥ - ٧٥ ٪ من البيض يكون في التراب على بعد ١ - ١٠
سنتيمترات من الساق . ويتناقص عدد البيض كلما ازداد البعد ،
حتى اننا وجدنا ما بين ١٠ - ٢٠ سنتيمتراً ١١ ٪ من البيض تقريباً .
وقد لاحظنا عدداً من البيض فيما بين ٢٥ - ٣٤ سنتيمتراً لا يتجاوز
٣ - ٤ ٪ وان هذا البيض لا يكون الا عند ما تكون اشجار
البستان كبيرة ، واما في البساتين التي تكون اشجارها قمية
وعمرها ما بين ٣ - ٥ سنوات فان معظم البيض يكون على بعد
١ - ١٠ سنتيمترات . وان معدل البيض الذي يكون على ساق
الشجرة من ١٣ - ١٤ ٪ وقد يختلف ذلك كما ذكرت باختلاف
السنين والحرارة والاقليم ، والعوارض الجوية المختلفة . ومن
الصعب ان نجد بيض هذه الحشرة على الساق فوق ٥ - ٦
سنتيمترات من التراب .

مدة حضانة البيض

تختلف كذلك مدة حضانة البيض باختلاف الحرارة والرطوبة
الجوية والاقليم ، ففي درجة حرارة تتراوح بين ٢١ - ٣٠ درجة
سنتجرات فان مدة الحضانة تكون ٦ - ٧ ايام .
وفي درجة ٣٥ سنتجرات ودرجة رطوبة ٩١ ٪ فان مدة

الحضانة تكون ١٠ - ١٢ يوماً وهكذا نشاهد أن الحرارة الجوية
والرطوبة ، وقوة الهواء تأثيراً على مدة حضانة البيض .

عدم نقف البيض

تبين لدى درس هذه الشجرة بان قسماً من البيض لا ينقف ،
ويقدر بـ ٤٠ - ٥٠ ٪ وتبين كذلك بان الرطوبة الجوية تأثيراً
عظيماً على عدم نقف البيض كما ان الحرارة كذلك تأثيراً كبيراً .

وفيما يلي جدول مختصر يبين لنا تأثير الحرارة والرطوبة على
عدم نقف البيض :

معدل درجة الحرارة	معدل درجة الرطوبة	البيض التالف
اثناء مدة الحضانة	اثناء مدة الحضانة	
٢٣ ، ٦	٣٨	٤٨ ٪
٢٣ ، ٣	٣٧ ، ٦	٤٣ ٪
٢٣	٣٧ ، ٦	٤٣ ٪
٢٢	٤٥	٥٦ ٪
٢١ ، ٥	٥١	٦٦ ٪

يخرج من البيض يرقات تتقب قشرة الساق الخارجية وتحفر
خنادق قصيرة وملتوية داخل الساق تحت التراب بقليل . ومن
النادر ان نجد يرقات على الساق فوق سطح التراب .
ومن النادر كذلك ان نجد يرقات على الجذور على عمق
٣٠ - ٣٥ سنتيمتراً ، ان معظم اليرقات نجدها حول نقطة اتصال
الجذع بالجذور تحت التراب ، وتكون وجهة الخنادق الى الاسفل

ان ٤٥ ٪ من اليرقات تصيب الجذور التي يبلغ قطر دائرتها ٣ و ٥ - ٣٠ ٪ من اليرقات تصيب الجذور التي يبلغ قطر دائرتها ٥ و ٠ - ٧٥ و ١ سنتمتر ومن النادر جداً ان تصاب الجذور التي يبلغ قطر دائرتها اقل من نصف سنتمتر . ان اصابة اليرقة ليست دائرية بل هي جانبية .

ان الخنادق التي تحفرها او الاماكن التي تتلفها اليرقة ليست دائرية بل هي جانبية ، فهي تضر بالطبقة المولدة وتدخل داخل الحشب .

وبعد ان يبلغ طول اليرقة ٦٠ - ٦٥ ميليمتراً تتحول الى عذراء ، وتظهر في الربيع القادم حشرة كاملة تتغذى باوراق الاشجار ويبتدىء بيضها بشهر حزيران ، وتموت بعد الانتهاء من وظيفتها الحيوية .

هذه كلمة مختصرة جداً عن حياة هذه الحشرة الخطرة في لبنان وعند الانتهاء من الدرس الكامل اقدمه الى المزارعين بصورة مفصلة وواقعية .

المكافحة

ان التجارب التي اجريت حديثاً لمكافحة يرقة هذه الحشرة عديدة وهي :

١ - بواسطة مادة الالدرن بمعدل ٧٠ - ٨٠ غرام لكل ١٨ ليتر ماء ، يرش المحلول بعد مزجه بين خطوط الاشجار المصابة ،

وحول النضوب .

٢ - «مادة الباراثيون» وهي من مشتقات «الاستروفوسفوريك» تستعمل بمعدل ٢٠ غرام اكل ١٨ ليتر ماء ، يرش المحلول كما يرش المحلول السالف الذكر

واما الحشرة الكاملة ، فتكافح بالادوية التالية :

١ - ديالدران

٢ - كلورودان

٣ - د . د . ت

تمزج مع الماء وفقاً لقوتها ، وترش على الاوراق . لم ننته بعد من التجارب بمختلف الادوية الزراعية لمكافحة هذه الحشرة وهي في حالة بيض ويرقات ، وحشرات كاملة ...

وتحفر خنادق معوجة او ملتوية. وتنتج نحو جميع الجهات ويعرف وجود هذه الحشرة من الثقوب الخارجية الصغيرة التي نشاهدها على جذوع وفروع الاشجار ، والتي تشابه تخريم الابر . تتوالد في الاقاليم الباردة مرة واحدة . وفي الاقاليم المعتدلة كسوريا وتونس مرتين في العام .

المكافحة

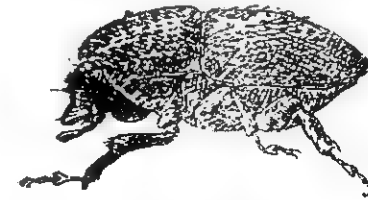
عند ظهور ثقب خارجية على الاغصان والجذوع تكافح اما برش الاغصان والجذوع بمادة د . د . ت عيار ٥٠ ٪ بمعدل ١٢٥ غرام د.د.ت لكل ١٨ ليتر ماء . او بمزج ١٢٥ غرام د . د . ت مع ليتر زيت زيتون ودهن الاغصان المصابة به او خلط هذه الكمية مع ١٨ ليتر ماء ورشها .

حشرة السكوليت

Scolytus rugulosus — R

(Col - Scolytidae)

توجد هذه الحشرة في جميع بساتين حمص وحلب ودمشق ولبنان ، ولقد وجدت اشجار لوز كثيرة في نواحي حمص وسلمية يابسة من تأثير هذه الحشرة وهي منتشرة في لبنان . فهي من فصيلة مفعمدة الاجنحة - ومن عائلة سكوليتيدا . طولها مليمتران ونصف - شكلها من الرأس مربع ومتطاوّل قليلاً ، خصرها ذو لون اسود بينما اجنحتها العليا منقطة بنقط سمراء غامقة ، قرونها الاستشعارية منتبّهية بزائدة كراس الدبوس .



حشرة السكوليت

تعتري جميع الاشجار المثمرة وترغب كثيراً التين والدراق واللوز . يرقاتها ذات لون ابيض تعيش تحت قشور الاشجار ،

صندل اللوز الحرشفي

Diloba Caerulescens L.
(Lep - Noctuidae)

حشرة من رتبة حرشفية الجناح

وصف الحشرة الكاملة طولها من ٢٠ - ٢١ مليمتر لون اجنحتها الامامية رمادي محمر او طحيني قاتم وكل جناح مخطط بخطين عرضيين معوجين لونها اسود يقربان من بعضهما من الجهة الخلفية ويوجد بينهما الخطان متصلتان ببعضهما لونها اصفر فاتح واما الجناحان الخلفيان فلونها رمادي فاتح وعلى كل منها بقعة قاتمة من الزاوية التي تقابل الذنب .

تظهر الحشرة الكاملة غالباً في اواخر الصيف وتشاهد نهراً على جذوع الاشجار او على الجذور .
اليرقة : لونها رمادي مخطط بالاصفر وعليها نأليل سوداء ووبر رأسها ازرق .

تظهر اليرقات عادة في اواخر الشتاء او اوائل الربيع اما في اواخر اذار او اوائل نيسان ، وتبعد على اشجار اللوز ، وتلتهم اوراقها .

وبعد اتمام نموها اليرقي تتحول الى عذراء ضمن ثمرنة تنسجها لنفسها وتستعين على نسجها بشيء من البقايا النباتية .



فراشة صندل اللوز الحرشفي



يرقة صندل اللوز الحرشفي تأكل الورق ، وتشاهد

الشرنقة ملتصقة بذنب الورق

المكافحة : تكافح هذه الحشرة بزيخات الرصاص بمعدل ١٪

وبمحلول البوترة بمعدل ٣٪ ...

ثاقبة البراعم الخريفية

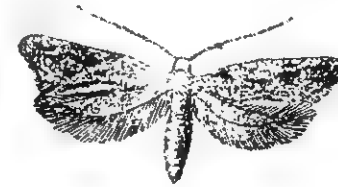
Recurvaria Nanella - Hubn.
Lep - Gelechiidae

ظهرت هذه الحشرة لأول مرة في لبنان في منطقة قب الياس (البقاع) على اشجار الحوخ والدراق عام ١٩٣٣، ثم امتدت الى معظم بساتين البقاع ...
وفي عام ١٩٤٩ ظهرت على اشجار السفرجل في بساتين بتاتو قرب جزين، ويقدر محصول السفرجل في هذه القرية بـ ١٠٠٠ طن اتلفت هذه الحشرة ما يقارب ٩٥٪ من مجموع المحصول .
ان هذه الحشرة من رتبة حرشفية الجناح ومن عائلة (Gelechiidae) وهي منتشرة في اوروبا ، واميركا ..
وعلاوة على ذلك فقد شاهدها في لبنان على ازهار الكرز ، واللوز ، والاجاص وتعد هذه الحشرة من اخطر حشرات الاشجار المثمرة ...

وصف الحشرة

الحشرة الكاملة :

طول الفراشة ١٠ - ١٢
مليمترًا ، لون اجنحتها
العليا اشهب غامق ومخططة



فراشة ثاقبة البراعم الخريفية

بخطوط حمراء عرضية وخطوط بيضاء غير منتظمة ، ولون اسفل الاجنحة العليا غامق بالنسبة للونها بينما اطرافها تحمل بقعاً افتح لوناً ، ولون اجنحتها السفلية اشهب مهدبة من اطرافها باهداب رفيعة ...

اليرقة : لونها احمر وسخ ، جسمها متطاوّل وضيق ، لون رأسها وصفيفة الصدر اسود ويباغ طولها من ٥ - ٦ مليمترات وعندما ينتهي طورها اليرقي يتحول لونها الى لون اخضر وسخ .

العذراء : تنسج اليرقة شرنقة حريرية بيضاء متطاولة الشكل يبلغ طولها من ٦ - ٧ سنتيمترات وتحوي عذراء يبلغ طولها ٤ - ٥ مليمترات ذات لون بني ...

البيض : لونه اصفر ، شكله دائري غير منتظم ، قشرته الخارجية غير ملساء طول البيضة ٤٥ ر. مليمتر وتبيض الانثى عادة ١٠٠ - ١٥٠ بيضة .

تاريخ حياتها : تقضي اليرقة الشتاء ضمن شرنقة حريرية ، اما بين شقوق الجذوع او بين الاوراق اليابسة وفي اوائل اذار ، او اواخره ، وقد يختلف ذلك باختلاف المناطق والحرارة الجوية ، تخرج اليرقة من مكمنها الشتوي وتدخل البراعم التي هي على اهة التفقق ، وتلتهم داخلها ، وتضرها ضرراً فاحشاً ولا تترك الا غلاف البراعم الخارجية ...

وفي ٢٦ نيسان عام ١٩٤٩ ، ورد الى مختبر الحشرات في بيروت ، ازهار سفرجل من بساتين السيد عادل حمدان الواقعة

في قرية بتاتو قرب جزين والتي تعلو عن سطح البحر ٨٥٠ متراً مصابة بدودة هذه الحشرة ، وقد كانت جميع البراعم الواردة الى المختبر مصابة ، وبعد الكشف عن تلك البساتين تبين بان البراعم مصابة بنسبة ٩٠ - ٩٥ ٪ وهي موجودة كذلك في البساتين الواقعة قرب جسر القاضي بين عاليه ودير القمر وتعرف الاصابة من الفتات الاحمر الخارج من البراعم ، وعندما تتفتح جميع البراعم تعتري اليرقة الاوراق الصغيرة ، وتجمعها بواسطة خيوط حريرية ، وهذه الوضعية تضر بصحة الاشجار العمومية وتعرقل وظيفتها . وتعيش اليرقة بين الاوراق ، حيث تم طورها اليرقي ...

وتبين لي بعد الدرس بان ٦٥ - ٧٠ ٪ من اليرقات تتم اطوارها بين طيات الاوراق التي تجمعها بواسطة خيوطها . و ٣٠ - ٣٥ ٪ من اليرقات المحتبئة بين طيات الاوراق تنزل الى الارض وتتحول فيها الى عذراء ضمن شرنقة حريرية بيضاء اللون ، متطاولة الشكل .

وتبين بعد الدرس في مختبر بيروت أن ازهار السفرجل الواردة في ٢٦ نيسان ١٩٤٩ كانت حاوية على يرقات هذه الحشرة ومعظمها في طورها الكامل ، وفي ٤ - ٧ ايار سنة ١٩٤٩ تركت معظم اليرقات الازهار المصابة وتحولت الى عذراء بين طيات الاوراق الجافة المقطوعة مع البراعم وقد دام الطور العذري في غرفة التربية في بيروت ١٠ - ١٢ يوماً وقد كان معدل درجات الحرارة بين ١٦ - ١٨ درجة سنغراد . وفي اواسط ايار عام ١٩٤٩ بدأت الفراشات تظهر . اما في

البقاع فان الفراشات تظهر في اواخر ايار ويختلف ظهور الفراشات باختلاف الحرارة ، والمحيط ، والموقع . ويحصل التلاقح بعد ظهور الفراشات بيوم او يومين ، وكلما كان الطقس دافئاً يحصل التلاقح بسرعة .

وبعد التلاقح تضع الانثى بيضها في اسفل الاوراق اما على الاغصان او على عناق الورقة وفي الغالب متجمعاً اي كل عدة بيضات كتلة . ومن النادر ان نجد بيضاً منفرداً . وبعد ظهور الفراشات ضمن اقفاص التربية تبين لنا أن عدد الاناث يختلف في كل قفص : تارة يكون عددها ٥٩ ٪ وطوراً ٦٢ ٪ او ٦٦ ٪ ... والخلاصة فان معدل الاناث يتراوح بين ٦٠ - ٦٣ ٪

واما عدد البيض فانه يختلف من ١١٠ - ١٦٠ بيضة . وبعد ١٦ - ١٩ يوماً من البيض فان اليرقات تظهر ، وتدخل بين بشري الاوراق وتعمل فيها خنادق ملتوية ثم لا تلبث اليرقة ان تخرج وتدخل بين شقوق الجذوع حيث تمضي الحريف والشتاء ضمن شرنقة تنسجها . ولهذه الحشرة جيل واحد .

المكافحة : تكافح هذه الحشرة بعدة طرق اهمها :

- ١- رش الاشجار المصابة شتاء بالزيوت المعدنية الثقيلة ... لقتل اليرقات المحتبئة بين الشقوق .
- ٢- قبل دخول اليرقات داخل البراعم المنتفخة يجب رشها بمختلف محاليل د.د.ت لمنع دخول اليرقات داخل البراعم .
- ٣- او رشها بمحلول زرنيخات الرصاص ...

حشرة نفاقية فروع المراق

Anarsia Lineatella - Zell.

حشرة من رتبة حرشفية الجناح ومن عائلة Gelechiidea
تعترى اشجار الدراق واللوز الفتية وتحفر فيها خنادق ، وتمتد الى
الجذوع . ولا تقتصر على فرع واحد بل تعترى عدة فروع .
توجد هذه الحشرة في سوريا ولبنان ، ضررها بسيط الآن .
ان لون هذه اليرقة بني غامق ، وتحمل اوباراً كثيرة منتشرة
على جسمها .

وفي بعض الاحيان تلتهم محتويات الثمار الفتية .
وتتحول الى عذراء في اوائل شهر مايس ، ويختلف ذلك تبعاً
لحرارة ، اما داخل الثمار التي التهمت او بين اوراق الفروع
اليابسة ، ولا تنسج شرنقة كما تفعل بعض الحشرات ، الا انها تفرز
عدة خيوط حريرية ، تتحول داخلها الى عذراء . وقد يدوم الطور
العذري اسبوعين تقريباً .

تخرج الحشرة الكاملة في شهر حزيران ، وقد يختلف ذلك تبعاً
للمحيط . وبعد التلاقح تبيض الانثى بيضها على غمد الاوراق ، وفي
الجيل الثاني فانها تبيض على الثمار . وفي الجيل الثالث بين قشور
الجذوع .

ان لون البيض ابيض عند الوضع ، وبعدها يتحول الى لون
برتقالي مصفر .

ينقف بيض الجيل الثاني في او اخر تموز ، ويكون لونه اصفر
برتقالي . وتعترى اليرقات الفروع الفتية في تموز او آب .

وتعترى كذلك الثمار ، الا انه يجب ان لا نخرجها بدودة
التفاح التي تختلف عنها اختلافاً ظاهراً وخصوصاً في الطول واللون
واما الحشرة الكاملة فلون اجنحتها العليا سنجابي اسود او
اسمر مخططة طولاً بخطوط سوداء تحمل من الجهة العليا بقعاً سوداء .

- المكافحة : ١ - قطع الاغصان المصابة وحرقها
٢ - رش الاشجار بعد تفتح الاوراق بمادة
د.د.ت او بمادة الباراتيون

مفار - ان التفاح

Zeuzera Pyrina - L.

من رتبة حرشفية الجناح ومن عائلة « *Zeuzeridae* »
ان هذه الحشرة منتشرة في جميع بساتين لبنان ، فهي تصيب
التفاح والاجاص والدراق واكثر الاشجار المثمرة .

وصف الحشرة الكاملة .

طول اجنحة الانثى وهي منتشرة من ٥٠ - ٦٠ ميليمتراً ،
وطول اجنحة الذكر وهي منتشرة من ٣٥ - ٤٠ ميليمتراً ، بطنها
متطاوّل ، والاجنحة العلوية اطول من الاجنحة السفلية ، صدرها
ابيض ومكتسي بشعر ابيض مبقع بست بقع زرقاء فولاذية غامقة .
واما لون البطن فهو قاتم محاط باطر ذات ألوان زرقاء غامقة .
وينتهي بطن الانثى بمنقب شتيني سميك مروس من نهايته . وقرون
استشعار الانثى خيطية ، وريشية لدى الذكر ، ولون الاجنحة
ابيض منطقة بنقط زرقاء فولاذية منتشرة بصورة غير منتظمة .
وصف اليرقة : وعندما ينتهي طورها اليرقي يبلغ طولها
من ٥٠ - ٦٠ ميليمتراً ، لونها العمومي اصفر ناصع ولون رأسها
وصدرها اسود لامع وعلى مقاطع صدرها وبطنها نقط سوداء .

العدراء : لونها رمادي فاتح محاطة بشرنقة حريرية وعليها
براز ونشارة ، طولها اربع سنتيمترات .

البيض : متطاوّل ، اهليلجي ، لونه اسمر مائل الى الاحمرار .
تاريخ حياتها : ان هذه الحشرة منتشرة في اوروبا وآسيا
وافريقيا ، واميركا وفي سوريا ولبنان وفلسطين ومصر ... الخ
وهي من الحشرات الخطرة على زراعة التفاح والاجاص
والشائعة وهي تصيب ما يتوف عن ١٥٠ نوعاً من الاشجار المثمرة
كالتفاح والاجاص والكرز والخوخ والايكيدنيا ... الخ وغير
المثمرة كالدردار والزاب ... الخ

تظهر فراشة هذه الحشرة في لبنان إما في تموز او آب وقد
يختلف ظهورها وفقاً للمناطق والحرارة والسنين . وهي من الفراشات
الليلية ولا تطير نهاراً بل تلجئ الى جذوع الاشجار الحظابة .
تبيض انثى هذه الحشرة على جذوع الاشجار داخل الشقوق
وذلك بمساعدة مثقبها الذي يمتد اثناء عملية وضع البيض . ويتراوح
عدد البيض الذي تضعه الانثى الواحدة بين ١٥٠ و ٨٠٠ بيضة
ويوضع عادة منفرداً وفي بعض الاحيان مجتمعاً كل ٢ - ٣ بيضات
ويدوم وقت وضع البيض عدة اسابيع .

وبعد ٧ - ٨ ايام من الوضع ينقف البيض ويخرج منه يرقات
تدخل تحت القشرة وتبقى في الطبقة المولدة مدة شهر او شهرين
وبعد هذه المدة تدخل اليرقة في الحشب وتعمل فيه خندقاً يتجه
بصورة عمودية وفي اسفله ثقب يتصل بالخارج ، ومن هذا الثقب
تخرج اليرقة برازها والنشارة الحشبية وتسيل منه مادة سائلة

جامعة الاوراق الحشرية

Stenolechia Albiceps.

« رتبة حرشفية الجناح »

ظهرت هذه الحشرة لأول مرة في قب الياس ، وتعلبانيا ، وزحله « البقاع » عام ١٩٣٥ - ١٩٣٧ في اوائل آذار وكان انتشارها قليلاً ، وضررها محدوداً بالنسبة اقية الحشرات .
فهي تعري الدراق ، والمشمش ، والخوخ ، والجناك .
وتعرف الاصابة من الاوراق المتجمعة بعضها مع بعض بواسطة خيوط حريرية ، وفي داخلها يرقة محاطة كذلك بخيوط حريرية وماتصة باحدى الاوراق .

وهي لا تجمع الا الاوراق الموجودة في اعلى الاغصان الصغيرة .
الحشرة الكاملة : ان لون الاجنحة العلوية اسمر سنجابي ومبقعة ببقع بيضاء ، ولون الاجنحة السفلية اشهب ومحاطة باهداب تجعلها اكبر من الاجنحة العلوية .
وفي اوائل نيسان تترك اليرقات الاوراق الملتصقة وتتحول الى عذراء إما بين قشور الجدوع او بين طيات الاوراق الجافة الموجودة على الارض .

المكافحة : عند ظهور الاوراق ترش اما بمحلول د . د . ت عيار ٢٥ ٪ بمعدل ١٢٥ غراماً لكل ١٨ لتر ماء أو بمادة الباراثيون او مشتقاتها بمعدل ١٥ غراماً لكل لتر ماء .
واذا ظهرت الاصابة وكانت خفيفة تجمع الاوراق الملتفة وتحرق حالاً وذلك قبل ان تترك اليرقات الاوراق .

حمراء . وبامكان اليرقة اثناء وجودها داخل هذا الخندق ان تصعد وتنزل .

ويبلغ طول الخندق عادة من ٣٠ - ٤٠ سنتيمتراً . وهو دائماً مستقيم أو ملتوٍ التواء بسيطاً مع شيء من الاتساع . وهو يشغل عادة مركز الغصن المصاب .

ان هذه الحشرة تفضل الاغصان الصغيرة التي لا يتجاوز قطر دائرتها من ١ - ٣ سنتيمترات وتصيب الاغصان المسنة نادراً .
ان يرقة هذه الحشرة تصعد دائماً الى اعلى الخندق وتبقى فيه اكثر اوقاتا . وقد تنزل هذه اليرقة في بعض الاحيان الى اسفل الخندق . وعلامة وجود هذه الحشرة ان يرى على الساق مادة سائلة حمراء وكذلك كمية من براز اليرقة والنشارة خارجة من الثقب الذي دخلت منه اليرقة .

وتتحول الى عذراء حول الفتحة التي ينزل فيها السائل والنشارة . وبعد ٣ - ٤ اسابيع من تحولها الى عذراء تخرج الحشرة الكاملة ، وتعيد سيرتها الاولى . وتبيض الانثى بيضها على الاشجار .

المكافحة : تكافح هذه الحشرة بطرق عديدة اهمها :

١ - قطع الاغصان الصغيرة المصابة وحرقتها .
٢ - ادخال سلك شائك في ثقب الجدوع الكبيرة وتحريكه فتموت الدودة .

٣ - ويمكن اتلاف هذه الدودة داخل الجدع بوضع كمية قليلة من سيانور الكالسيوم او من مادة باراديكلور بنزين في الثقب ، ثم سدّه بمعجون فيتبخر من هذه الادوية بخار يقتل الدودة .

هشرات المن التي تهمري اشجار الدراق

في لبنان

يصاب الدراق بأنواع عديدة من المن أهمها :

من اللوز الاسود

Anuraphis amygdali - Theob.

Hom - aphididae

يوجد هذا المن على اللوز والدراق في سوريا ولبنان ويعرف من لونه الاسود ، وهو يختلف كثيراً عن بقية انواع المن بادوار حياته . منه الجنيح : ومنه غير الجنيح ، وكلاهما من الاناث ، حتى انهما تتوالدان بكرياً (بدون تلقيح الذكر) .

الانثى غير الجنيحة اكثر عدداً من الانثى الجنيحة ، وهي كروية الشكل وعليها خطوط وبقع سوداء . قرونها الاستشعارية تحوي ستة مفاصل . ارجلها صفراء ، ومفاصلها سوداء . يشاهد على اجسام صغرها بقع صفراء غير منتظمة ، وعلى رأسها خيطان اسمران ، وعلى جانبي ظهرها خيطان منقطان بنقط سوداء .

واما الانثى الجنيحة فلونها العمومي اسود وقد نشاهد اختلافاً في لون بعض اعضائها لا حاجة لتفصيله الآن .

يعتري هذا المن اللوز والدراق . وفي الصيف يترك الاقسام المعرضة للهواء ويختبئ على الجذور حيث يحدث ضرراً فاحشاً في الاشجار الفتية .

وقد نلاحظه كذلك في اواخر الصيف على الاوراق ، ثم ينزل الى الجذور ثانية ويمضي عليها فصل الشتاء .

يعتري هذا المن الاوراق والاغصان والجذوع ، وقد نجده على الجروح والتآليل .

من الدراق الاشرب

Myzus persicae - Sul.

يعتري هذا المن اللوز والدراق في سوريا ولبنان . وتختلف ادوار حياته عن القمل الاسود .

ان انثى هذا المن التي تتوالد بكرياً ، والتي تبيض البيض الشتوي هي ذات لون اشهب مزوجة بلون وردي . قرونها الاستشعارية ، وارجلها ذات لون اخضر ، صدرها وبطنها مخططان بخطوط واضحة .

واما الانثى الجنيحة فانها تتوالد بكرياً . ذات رأس وحدر اسود ، بطنها اخضر . تظهر في اوائل مايس . وتنتشر على بقية المزروعات في حزيران .

ان هذا المن يجعد الاوراق ويلويها ويغير شكلها الطبيعي ويختبئ بين التجمعات فتصعب مداواته عند تكاثره . لذلك من واجب المزارع ان يلاحظ اشجاره فتمى شاهد هذا المن فليداوه حالاً بمحلول سلفات النيكوتين بمعدل ٥٠ غراماً لكل ١٨ لتر ماء على ان يوضع فيه قليل من الصابون .

عناكب الدراق

يعتري الدراق ثلاثة أنواع من العناكب الحمراء تسمى باللسان العلمي :

- Bryobia praetiosa* - Kach - العنكبوت البني
tetranychus pacificus - Meg. - العنكبوت الباسيفيكي
telarius - Linn. - العنكبوت العادي

فالعنكبوت البني يمضي الشتاء بصورة بيض على الاغصان وينقف البيض في اوائل الربيع ، ويتكاثر عددها ويشد خطرها في الصيف .

واما العنكبوت الباسيفيكي ، والعادي فيشد خطرها كذلك في الصيف ويمضيان الشتاء بصورة عنكبوت كامل يجتبيء شتاء في الارض او في شقوق الجذوع والاعصان .

تظهر هذه العناكب في الربيع ، فتوالد ، وتتكاثر خلال فصل الصيف .

المكافحة : تكافح العناكب التي تصيب اللوز والدراق بطرق عديدة أهمها :

- ١ - رش الاشجار المصابة بالزيت المعدنية الشتوية قبل تفتح البراعم الزهرية والوقية بأسبوعين أو ثلاثة أسابيع .
- ٢ - ربيعاً وصيفاً بواسطة مادة *E. P. N.* بمعدل ٢٠ - ٢٥ غراماً لكل ١٨ لتر ماء او بواسطة مادة *Chlorocide* بمعدل ٢٠ - ٢٥ غراماً لكل ١٨ لتر ماء او بواسطة « اراميت » *Aramite* بمعدل ٣٠ - ٣٥ غراماً لكل ١٨ لتر ماء .
- ترش الرشة الاولى اعتباراً من اواسط ايار ، والثانية بعد شهر من الرشة الاولى لان مفعوله يدوم من ٣٠ - ٤٠ يوماً .

= ٨٥ =

من الخوخ الاخضر

Hyalopterus pruni - Fob.

يظهر هذا المن في الصيف ، وضرره خفيف بالنسبة لانواع المن المذكورة آنفاً . ولكن عندما يتكاثر فان ضرره يكون عظيماً على اشجار الدراق .

تظهر طوال هذا المن في اوائل مايس ، ويتوالد في الخريف . ويجتوى على اناث مجنحة وغير مجنحة .

ان الانثى غير المجنحة مستطيلة الشكل ، لونها اخضر فاتح . واما الانثى المجنحة فلونها كذلك اخضر فاتح ، رأسها عريض ،

عيونها حمراء .

يعتري هذا المن كذلك اللوز وبقية الاشجار المثمرة .

المكافحة : تكافح حشرات المن بالوسائل الآتية :

- ١ - بمحلول سلفات النيكوتين بمعدل ٥٠ غرام نيكوتين .
- و ١٠٠ غرام صابون و ١٨ لتر ماء .
- ٢ - بمادة الباراثيون بمعدل ١٠ غرامات لكل ١٨ لتر ماء

او مشتقاتها .

الضرر الناتج على مدى شدة المرض وعلى حيوية الاشجار العامة
قبل الاصابة وبعدها .



ضرر مرض التجعد على الاوراق

الامراض التي تعمرى اشجار الدراق

يعتري اشجار الدراق امراض عديدة اهمها :

مرض تجعد الاوراق

(Taphrina) Exoascus deformans - «Berk» Tul.

يصيب هذا المرض اوراق اللوز والدراق ، ويقال بان اصله من الصين، وهو الآن منتشر في جميع المناطق التي تزرع اللوزيات . ينشأ هذا المرض عن فطر طفيلي تدخل خيوطه انسجة الاوراق فتجعددها بصورة ظاهرة ، وتحول لونها الى ابيض مصفر ممزوج بالاحمرار وتفقد الماد الخضراء ، وتوقف حركتها .

وتدخل الخيوط الفطرية ايضاً الثمار و احياناً الاغصان، ويظهر هذا المرض على اوراق اللوز ، والدراق في الربيع ويمكن تلخيص الضرر الذي يتسبب عن مرض التجعد الورقي بما يأتي :

(١) فقد الاوراق في الربيع ، (٢) موت الاشجار نتيجة لفقد المستمر للاوراق خلال بضعة اعوام ، (٣) يقل العقد في البراعم الثمرية في السنة التالية او قد يقف العقد كلياً ، (٤) احتمال موت الاشجار المصابة شتاء ، (٥) فشل الازهار في عقد الثمار او سقوط الثمار الحديثة السن بسبب اصابات مباشرة ، (٦) قتل الاغصان الطرفية مبتدئة من الطرف ومنجهة نحو مكان اتصالها بالساق ، او قتل براعم النباتات في المشاتل . ويتوقف مقدار

العوامل المساعدة : لوحظ ان انتشار مرض التجعد الورقي

يكون عاماً اذا وافق تفتح الاوراق من البراعم طقساً بارداً رطباً ، ويعتقد ان هذه الظروف تشجع المرض وتساعد على حدوثه وذلك للاسباب الآتية :

(١) توقف النتج وانخفاض مقداره بالنسبة الى الامتصاص الجذري ويصبح النسج الورقي مشبعاً بالماء وتمدداً ، (٢) تلامس هذه الظروف نمو الطفيل بينما تعطل نمو العائل . وبعض المناطق تخلو من مرض التجعد الورقي وذلك لعدم وجود ظروف ملائمة لنمو الطفيل اثناء مدة الإصابة العادية .

ودرجات الحرارة الملائمة للإصابة هي من ٥٠ الى ٦٠ فهرنهايت .

وقد يموت الفطر عند درجة ٧٠ فهرنهايت او اكثر حتى ولو كانت الإصابة قد بدأت فعلاً ، وذلك اذا كانت الاوراق نامية بسرعة .

وقد تفسر لنا الظروف المذكورة اعلاه السبب في ان مرض التجعد الورقي قد يكون شديداً في المناطق المجاورة لمساحات واسعة من الماء كشواطئ البحيرات او اودية الانهار ، في مثل هذه المناطق توجد عادة رطوبة كبيرة في الجو ، كما وان عامل درجة الحرارة يحتمل كثيراً ان يكون ملائماً في اوائل الربيع . وسقوط الامطار وحده عامل قليل القبة . كما وان المناطق ذات الندى الغزير والامطار الخفيفة وجو الربيع المبكر الدافئ ليست ملائمة للمرض .

المقاومة

ترش الاشجار المصابة شتاء قبل تفتح البراعم بحلول بورديو بـ ٢٠٥ بالمئة تقتل غبورات هذا المرض العالقة على الاغصان .. « ولقد دلت التجارب على ان رش النباتات في الشتاء اعطى مقاومة ناجحة ، كما وان الرش قبل تفتح البراعم بمدة اسبوع الى ثلاثة اسابيع كان طيباً في المقاومة . »

« ومن الضروري تغطية البراعم تغطية تامة وكاملة بالمبيد لضمان المقاومة الناجحة . والتوصيات النهائية للمقاومة هي كالآتي :

١ - « الرش مرة اما بعد سقوط الاوراق في الشتاء المبكر او في الربيع وهو الافضل وذلك قبل ابتداء البراعم في التفتح مع استعمال المبيد الفطري المناسب للظروف السائدة في البستان .

٢ - الرش الجيد اي تغطية كل برعم بالمبيد .

٣ - « يجب اعطاء الاشجار التي سقطت اوراقها بسبب مرض التجعد اعتناء كبيراً وفلاحة جيدة وذلك لكي تتمكن من التغلب على الفقد المتسبب عن الإصابة » (١)

(١) امراض النبات - تأليف الدكتور عباس يحيى الهلالي ١٩٤٨ عصر

مرض اللقمة

Sclerotinia Generea

يعد هذا المرض من أهم الأمراض التي تعتري أشجار الدراق لأنه يولد هريان الثمار في المناطق الرطبة ويولد كذلك أضراراً عظيمة في المناطق الجافة الممطرة في أوقات النضج .
يعتري فطر هذا المرض الأزهار ، ويلفحها ، كما تلفح الحرارة الشديدة الأزهار ، ويلفح كذلك الأغصان ويولد عليها قروحاً تحفظ الفطر في الشتاء .

إن موميات الآثار المصابة العالقة على الأشجار ، والآثار المصابة الواقعة على الأرض والقروح ، والأغصان الصغيرة المصابة تحفظ هذا الفطر في فصل الشتاء ، وتؤمن انتشاره في الربيع المقبل .
يشاهد على الآثار المصابة بقعة مدورة ذات لون بني ، ولا تلبث هذه البقعة إذا ساعدتها الرطوبة أن تشمل الثمرة ، وتجعل لها نصف مائع ولونه بنياً فاتحاً .

وإذا أصيبت الثمار ، ولم يكن الجو رطباً ، عند ذلك تنشف وتتحول إلى موميات .

المكافحة : يكافح هذا المرض بطرق عديدة أهمها :

- ١ - قطع الأغصان المصابة وقطع الموميات العالقة على الأغصان وجميع الموميات الساقطة على الأرض وحرقها شتاء .
- ٢ - وقبل انتفاخ البراعم ترش الأشجار المصابة بمحلول السلفوكالسيك بمعدل ١٥ بالمائة عيار ٢٠ بوما

وترش رشة ثانية بعد ١٥ - ٢٠ يوماً
ورشة ثالثة بعد ٢٠ - ٢٥ يوماً من الرشة الثانية أي قبل نضوج الثمار .

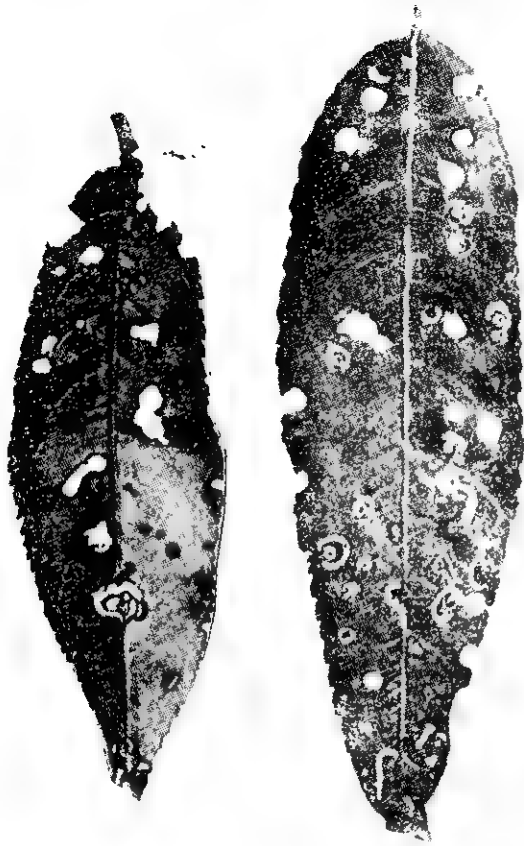
مرض الرم

Sphaerotheca pannosa ver - persica

يغطي فطر هذا المرض أوراق أشجار الدراق بطبقة رمادية أو بيضاء ، وقد يعتري هذا الفطر الأغصان الصغيرة ، ونادراً الآثار ، ويسبب هذا المرض أضراراً فادحة على الأصناف الحساسة ونشاهد على الثمار المصابة بقعاً بيضاء تسبب اهتراءها ويمضي فطر هذا المرض الشتاء بحالة خيوط على الأغصان .

والخلاصة : فقد تؤدي الإصابة إلى الأضرار بالأغصان الصغيرة وتعطيل نمو البراعم الزهرية والأوراق التي تنجعد ثم تذبل .

المكافحة : يكافح هذا المرض شتاء وذلك برش الأشجار بمحلول سيلفوكالسيك بمعدل ١٥ بالمائة درجة ٢٠ بوما .



ضرر مرض الكورينيم على الاوراق

اعراض المرض على الاغصان : ويتولد كذلك على الاغصان. الفتية نفس الاعراض التي تتولد على الاوراق ولا تلبث البقع ان ييبس مركزها ، والغصن المصاب لا يقع على الارض لان مركزه يبقى متعلقاً .

مرض الكورينيم

Coryneum Beijerinckii - Oud

يعتري هذا المرض اكثر الاشجار اللوزية ، وهو موجود في المناطق السورية والمبنانية وهو يصيب الاوراق والازهار ، والثمار .

وصف المرض

اعراض المرض على الاوراق : تبتدىء الاصابة على الاوراق بظهور بقع صغيرة ذات لون احمر بنفسجي بارزة قليلاً الى الخارج وهذه البقع متولدة من نهيج انسجة الاوراق بعد دخول فطر هذا المرض .

وبعد مدة قصيرة يتسع مدى هذه البقع ، وتكبر ، ثم لا يلبث مركز هذه البقع ان ينشف ، وييبس بعد ان تأخذ لوناً بنياً احمر ، وعندما يصير اتساع محيط هذه البقع من ٣ - ٤ سنتيمترات يتوقف نموها ، وتنشقق ، وتهرب الاقسام اليابسة وتصبح الورقة مخرمة كالمصفاة .

المرض الفطري

ينشأ هذا المرض عن تأثير ميكروب فطري اسود يغطي الاوراق والسوق والثمار ، تارة ينشأ ويعيش على المادة السكرية التي تفرزها بعض الحشرات « كالمن » وطوراً من اشتداد الحرارة فجأة في الليالي الرطبة .

ولتقليل تأثيره يجب مداوة المن المستولي على الاشجار .

مرض صدأ الدراق

Puccinia Pruni - spinosae pers.

يعرف هذا المرض من النقط الصفراء المنتشرة على السطح السفلي للاوراق ، وهذه النقط مكونة من غبيرات المرض .
تشاهد على الاغصان غبيرات هذا المرض في الشتاء وهذه الغبيرات تعيد سيرتها الاولى في الربيع القادم .

المكافحة : عند ظهور هذا المرض يرش بمحلول بوردو بمعدل

١٠٥ - ٢ بالمئة .

ويشاهد في الشتاء مروح صغيرة تحمل فطر هذا المرض ، لتعيد سيرته الاولى في الربيع القادم . ان التغييرات التي تتولد على الاغصان من جراء خربة هذا المرض تولد افراسات صمغية .

اعراض المرض على الاثمار : واما الاثمار فتصاب كذلك

ببقع صغيرة لا يتجاوز محيطها ٢ - ٣ مليمترات لونها بني وتنفصل بعض اطراف هذه البقع عن الاقسام الحية في بعض الاحيان .
ان الاثمار الفتية المصابة تقع على الارض . وهذه البقع لا تمنع نمو الثمرة ، ونضوجها ولكن ، شكلها الخارجي يتغير .

المكافحة :

- ١ - قطع الاغصان المصابة ، وجمع جميع الثمار الموبوءة وحرقها
- ٢ - رش الاشجار عند انتفاخ البزاعم بمحلول بوردو بمعدل ٢ بالمائة
- ٣ - وعند سقوط تويجات الازهار ترش الاشجار رشة ثانية بمحلول بوردو بمعدل ٧٥ ٠٤ ٪



مرض التضخم

Pseudomonas tumefaciens

يعرف هذا المرض من وجود أورام عند قمة النبات العائل او على اجزاء اخرى منه ، فهو يصيب اللوز والدراق ، وجميع الاشجار المثمرة ...

تكون التآليل المتولدة من هذا المرض على التيجان او الجذور او السوق او الاوراق .

وتكون هذه التآليل في اول الامر بيضاء غالباً ثم يغرق لونها تدريجياً وقد تكون كروية غير منتظمة او متطاولة في الشكل يظهر على سطحها طيات ..

ويختلف حجمها عن حجم حبة البازيلا الى نموات هائلة تزن عدة كيلوات او اكثر ..

وتؤدي اصابة النبات بمرض الجذر الشعري الى تكوين عدد كبير شاذ من الجذور مع ظهور ثلاثة اطوار عامة مميزة ...

الاهمية الاقتصادية

تختلف الاضرار الناتجة عن التآليل التاجية ومرض الجذر الشعري تبعاً لاختلاف العائل وعمره عند وقت الاصابة وموضع هذه الاورام وعدد الاصابات ويمكن تلخيص الاضرار بما يلي :

- ١ - تعطل النمو وتقرم كل من الجذر والفرخ ، وتكون الاوراق صفراء اللون صغيرة الحجم .
- ٢ - قتل الافراخ او الجذور نتيجة لوجود البثرات الموضعية

مرض تعفن الجذور

Rosellia necatrix chort Bert

وصف المرض واعراضه :

ينتجى هذا المرض لدى المزارع (الخالوط) ويشتد ضرره في الاماكن الرطبة . وعند ابتداء هذا المرض ينقلب لون الاوراق الاخضر اللامع الى اصفر ، وعند اشتداد الحرارة تستولي البيوسة على اطراف الاغصان وتسقط اوراقها ، ولدى الحفر حول الجذور يشاهد عليها خيوط بيضاء وعلى الاخض تحت القشرة وفي بعض الاحيان سمراء ، وقشرة الجذور تتفتت عند اللمس ولها رائحة تشابه رائحة الفطور .

وقت وجود الاصابة : طوال السنة

وقت المكافحة : عند ظهور المرض

طرق المكافحة : يجب اولاً استئصال الاشجار الموبوءة مع جذورها وحرقها حالاً ، وتطهير مكانها بحلول الزاج بمعدل ٢٠-٢٥ زاج مع ٧٥ ٪ ماء وترك الحفرة معرضة للشمس . وعند ظهور المرض يحفر حول الجذور ويقطع المصاب منها ويجرق ، واما الجذور الاصلية فيقشط المصاب منها بسكين حادة مع قسم قليل من الخشب الحي وتحرق حالاً ويظهر مكانها بحلول برمنغنات البوتاس بمعدل ٥٠ غراماً لكل تنكة ماء (١٨ ليتراً) .

٣ - موت النبات كله في الحالات الشديدة .
والمعروف بصفة عامة ان مرض التدرن التاجي مرض خطير
ومبيد اذا احاب اللوز ، والدراق ، والحوخ والعنب .

المقاومة

تتلخص طرق المقاومة بما يلي :

- ١ - استعمال نباتات خالية من المرض
- ٢ - العمليات الصحية ، تشمل :
أ - تعقيم مواد البزور
ب - تعقيم التربة التي تروخ فيها الشتلات
ج - معاملة الشتلات قبل التسليم بغمس جذورها وتاجها في
مبيد فطري « كبريتات النحاس »
د - اجتناب خلط نباتات مصابة مع نباتات سليمة عند وقت الحفر
هـ - تباد النباتات التي يظهر عليها المرض جميعاً .
- ٣ - الجراحة : ازالة الاورام في الاشجار الموطدة ثم تعقيم
السطوح المقطوعة .

- ٤ - اتباع دورة زراعية او انتخاب ارض سليمة .
- ٥ - العناية بالتطعيم مع الوقاية او التعقيم .
- ٦ - استعمال الاصناف او الاصول المقاومة ويمكن تطبيق
هذه الطريقة في حالة الاصناف ذات النوى ... (١)

(١) امراض النبات - تأليف الدكتور عباس فتحي الهلالي ١٩٤٨ م

مرض التصمغ

يصيب اللوز ، والدراق ، والكرز ، والمشمش في لبنان
مرض التصمغ ، والاشجار المصابة يشاهد على جذوعها واغصانها
افرازات صمغية ، وهذا المرض اذا اشتدت وطأته فانه يقضي على
الاشجار . وهو منتشر في بساتين الكرز والدراق واللوز في لبنان
الاعراض : تفرز الشجرة المصابة مواد صمغية ويتبعها بعد
زمن جفاف الاغصان وذبولها واخيراً موت الشجرة .

وقد لوحظ ان الاشجار المصابة بمرض التصمغ تكون جذوعها
ضعيفة محدودة التفرع بالنسبة للاشجار السليمة .

انتشار المرض : قلما ينتشر المرض في الاشجار الفتية اي التي
لا يتجاوز عمرها ثلاث سنوات ...

وتختلف نسبة اصابة الاشجار الفتية تبعاً للأنواع ، وقد لوحظ
ان اشجار الحوخ تصاب بنسبة ٢ - ٣ بالمئة .
واشجار المشمش بنسبة ٤ - ٥ واشجار الدراق ٧ - ٨ بالمئة
واما الاشجار التي يزيد عمرها عن الثلاث سنوات فان نسبة
الاصابة تختلف تبعاً لعمر الشجر ، وصنفه ، واصله ، وتختلف
كذلك تبعاً لأنواع التربة ورطوبتها .

والخلاصة فان مرض التصمغ يكثر في الاراضي الطينية

الكثيرة الرطوبة وتقل وطأته في الاراضي الخفيفة القليلة الرطوبة
وتقدت بعد الدرس ان الاشجار التي اصلها «ماريانا» تقاوم
مرض التصنع بنسبة ٨٤ - ٨٥ بالمئة ، وان الاشجار التي اصلها
«ميروبولان» تقاوم هذا المرض بنسبة ٥٨ بالمئة .

وتقدت تبين كذلك ان اشجار المشمش والدراق اكثر قابلية
لمرض التصنع .

« وقد وجدته وزملاؤه ان الاصل له تأثير كبير على قوة
الشجرة وطولها وانتشار الرؤوس ومحيط الساق ووزن الشجرة
الكلي ومقدار نموها الاعتيادي واوان ايناعها وظهور ثمارها ،
وعدد ازهارها وثمارها ، وقد ذكروا ان بعض الاصول تؤثر
اكثر من غيرها على الانواع المطعم عليها من حيث هذه الصفات »
« ومن المعلومات التي حصل عليها جتى الآن ان هناك ارتباطاً
وثيقاً بين الطعم والاصل فيما يختص بمقاومة اشجار الخوخ لهذا الخلل
الفسولوجي ، وان مقاومة الاصل تؤثر على النوع المطعم عليه
تأثيراً يدعو الى رفع درجة مقاومته وكذلك قابلية الاصل
للمرض تؤثر على النوع فتزيد قابليته للمرض ... »

« والعلاقة بين الطعم والاصل مهمة من الوجهة الفسيولوجية
ولذلك يجب على زراع اشجار الفاكهة ان يعتنوا بدراسة سلوكها
معاً ، توصلوا الى معرفة خير الطرق لتربية اشجار الفاكهة ، خصوصاً
ما يتعلق منها بالاضطرابات الفسيولوجية التي نحن بصدددها .

طرق الوقاية

١ - زرع الاشجار المثمرة في الاراضي التي توافقها ، ومن

الضروري قبل تأسيس البستان استشارة احد المهندسين الزراعيين
الاختصاصيين .

٢ - عدم تطعيم الاشجار من اشجار مصابة بهذا المرض .
٣ - جلب النصب من مشاتل سمعية الفنية حسنة وخالية من
الحشرات وخصوصاً من هذا المرض .

٤ - عدم سقاية الاشجار عندما تكون حرارة الشمس شديدة
لان سقي الاشجار في الساعات المشمسة يولد برودة فجائية في
الارض والاشجار فتضر هذه الوضعية بنية الشجرة وتعرضها في
بعض الاحيان لهذا المرض .

٥ - عدم الاكثار من الاسمدة الآزوتية وخصوصاً العضوية
الآزوتية ، لان كثرة تغذية الاشجار بالمواد الآزوتية تجعل
انسجتها حساسة للمرض .

٦ - عدم جرح جذوع الاشجار بآلات الحراثة او غيرها
عندما تدب الحياة فيها .

٧ - تقليم الاشجار جيداً تبعاً للقواعد الفنية .

٨ - طلي محلات التقليم بمعجون التطعيم

٩ - بما ان هذا المرض من الامراض المعدية فمن الضروري
عدم تقليم الاشجار السليمة بآلات قامت بها اشجار مريضة .

١٠ - مكافحة جميع الحشرات الحشوية ، لان هذه الحشرات
تساعد على دخول هذا المرض بواسطة الثقوب التي تنقبها في الاشجار .
١١ - طلي جذوع الاشجار التي تزرع حديثاً في اوائل الصيف

بمحلول الكلس بالمعدل التالي :

كلس ٢٠ كيلو

ماء ١٠٠ ليتر

والمقصود من طلي الاشجار الفنية في اوائل الصيف بحلول الكلس منع تأثير حرارة الشمس المحرقة نهائياً ، ومنع تأثير برودة الليل على الاشجار .

ان اختلاف الحرارة يكون من جملة الاسباب التي تساعد على ظهور مرض الصمغ .

طرق المقاومة : عند ظهور الصمغ على الجذوع والافصان يجب استئصال هذه المادة بآلات نظيفة وحادة الى ان تصل الى الطبقة الخشبية السليمة ، ثم غسل الجرح بحلول مركب من ٢٥ بالمئة من حامض الاوكساليك مع ٧٥ بالمئة ماء ، على ان يطلى بحلول مركب من ٢٥ بالمئة من الزاج مع ٧٥ بالمئة ماء .
واخيراً يغض الجرح باحدى المعاجين ...

طفيل (الهداية) الدبوي

Gui

يعتري اللوز والدراق طفيل نباتي يسمى باللسان العمي **Viscum album** فهو من الفصيلة الدبقية ومن النباتات التي لا جذور لها ، وانما لها زوائد « ممصات » تقوم مقام الجذور وتمص نسغ الشجرة وتبيدها اذا لم تقطع وتداو ...
« ثماره غنية كاذبة وتحتوي كل ثمرة على بذرة واحدة وعلى عصير لزج » وحينما تأكل الطيور ثمار هذا الطفيل يعلق على منقارها بعض الثمار ولكي تتخلص من هذه الثمار تحك منقارها بفرع الشجرة فتلتصق البزور ، وتثبت بواسطة العصارة اللزجة الى ان تخبث ظروف الانبات الملائمة حيث تنبت البذرة وتتجه السويقة الجنينية السفلى الى اسفل ، وتتصل بسطح الفرع وتضغط عليه وتعمل قرصاً مثبتاً ، ومن هذا القرص ينمو مص الطفيل ويخترق القشرة حتى يصل الى خشب النبات العائل وعندما يصل الى الخشب يقف نحوه (١)

(١) امراض النبات - تأليف الدكتور عباس فتحي الهلالي - ١٩٤٨

ان هذا الطفيل بطيء النمو ، وتظهر اوراقه في السنة الثانية عادة وفي السنة الثالثة يكون نموه بطيئاً ، ثم يسرع في النمو بعد ذلك .

ان هذا الطفيل منتشر في لبنان « راشيا - حاصبيا - البقاع وفي سوريا ... وهو يصيب اللوز ، التفاح ، والاجاص وانواع الصنوبريات .

الاعراض : يتضخم الفرع المصاب ويضعف ثم يموت ...

المقاومة : عند مشاهدة هذا الطفيل يجب حالاً قطعه وحرقة مع الاغصان المصابة ، وذلك بإزالة القاف المغطى المص مع الاجزاء الخارجية المص ، ثم معاملة محل القطع بمحلول الزاج بمعدل ١٠ ٪ او بالكربوزوت ، وطلبه بعد ذلك بقطران الفحم .

مشاتل المرج

يشرف عليها نخبة من المهندسين الزراعيين الاختصاصيين
نصوبها مكفولة من حيث النوع والاصل . وخالية من جميع
الآفات الزراعية .

عنوان المشتل - قرية المرج - البقاع الغربي

العنوان في بيروت : وراء بلدية بيروت :

مكتب جورج جاهل رقم التليفون ٢٧٤٢٤

=١٠٤=

نترات الشيلي

السّماد الآزوتي الطبيعي

في خدمة الزراعة اللبنانية منذ ثلاثين سنة

بنترات الشيلي هو أول الأسمدة المعدنية التي استعملت في الزراعة وساعدت على
زيادة المحاصيل الزراعية .

وهو سماد طبيعي مستخرج من الأرض يحتوي علاوة على عنصر الأروث على ٣٢
عنصر مثل الحديد واليور والمغنيسيوم واليود واليود والزنك الضرورية
لصحة النبات ووفرة المحصول .

ولقد ثبت بالتجارب ان نترات الشيلي هو من أفضل الأسمدة الاروتية . يعدي المروغات
بسرعة وتحتفظ به التربة لوقت الاستعمال ، ولا يتأثر بالاختزال ولا يفقد من عناصره

ويمكن استعمال نترات الشيلي في جميع الأراضي وجميع المروغات

ونترات الشيلي يساعد محصول القمح وهو الغذاء الخاص المفضل لزراعة السمندر المتكفي
ويؤثر تأثيراً كبيراً في زيادة محصول وجودة الدخان والبنود والتمشاح والمود ونقص
الأشجار المثمرة والمحاصيل وخاصة زراعات البطاطا والبصل

فلقد اعتاد المزارعون في لبنان على استعماله منذ ثلاثين سنة فاصح لديهم دمر البلاد
لنواضره ولأرباح الصّابغة

ف . ا . كتات « كتات اخوان »

القسم الزراعي

بيروت - رقم الهاتف ٢١١٨

والفروع - زحلة - دمشق - حلب

ووكلائهم في جميع المحافظات والمناطق الزراعية الرئيسية في

سوريا ولبنان

يشرف على ادارته اخصائيون بالهندسة الزراعية والميكانيك

وهم مستعدون لتقديم جميع الارشادات مجاناً لمن يرغب

اليس شالموز *Allis Chalmers*

جرارات على جنازير ودواليب . حصادات . دراسات .

مباذر . جميع الادوات لشغل الارض .

فاربنكس مورس *Fairbanks Mors*

محركات ديزل وطمبات مائية . محركات كهربائية

فاركنهير - دوبنز *Fargnhar Dobbnis*

موتورات ومضخات الرش المتنوعة

دي بون *Du Pont*

الادوية الزراعية ومطهرات البذور وقاتلات الاعشاب

الشركة الاميركية للصناعات الكيماوية

المورمونات النباتية

باير *Payer*

ادوات الطب البيطري : الاسمدة الكيماوية المتنوعة ،

البذور المؤصلة الاميركية والاوروبية .



محلول نكسا
للكافة عموم الحشرات المنزلية

اوراق نكسا لمكافحة عث الثياب

لدى شركة الادوية الزراعية

لمكافحة الحشرات وامراض النبات

لمكافحة الحشرات وامراض النبات

تلفون - ٣٠٦٣٦ - ص.ب ٥٧٦ - بيروت

آي . سي . آي

الصناعات الكيماوية الامبراطورية (للتصدير) ليمد

تقدم

١ - سمدة كيماوية : على انواعها الآزوتية والفوسفورية والبولتسية .

٢ - ادوية زراعية : نذكر منها مركبات الاكروسايد والفوسفرون والتيتروم والبرنوكس والسبرسول والسلفينيت والارسينيت والاولستيكو والسيماك والزيوت الشتوية والصفية والديديماك والاكروزان والاكرال والكبريت ومبيدات الاعشاب الكيماوية الخ .

٣ - ادوية بيطوية : منها الفينوتيازين والسلفامازاتين وهاموكس وديكتيسايد وكامانوكس وحبوب الحزون واليودولاك والاملاح المعدنية ، الخ ...

٤ - مستحضرات الكامكسان : لمكافحة الحشرات في البيوت وعلى الانسان وعلى الماشية وفي المحلات العامة وعلى الحبوب والبطاطا اثناء التخزين الخ ...

اطلبوها

من مكاتبنا او من وكلائنا في جميع المدن والمناطق الزراعية الرئيسية في لبنان وسوريا والاردن

ديمول - ٥٠
أفضل الأروية الزراعية
DIMOL-50

شركة الامبراطورية الزراعية - ساحة النجمة - تلفون ٢٠٦٢٢٦

مشتل لبنان

امصاحبه جان الفترياس - مهندس زراعي

عنوان المشتل - العيتانيه - القاسمية - قرب حور

بيروت - مكتب المحامي جوزف شادر - بناية عكر

قرب ساحة النجمة تلفون ٢٦٢٣٥

يباع في هذا المشتل :

١ - اشهر اصناف الفستق الحلبي ، واليواني ، والتركي ،
والايراني مع التصوب الذكورية الموافقة لبلادنا .

٢ - اهم اصناف الزيتون الايطالية ، واليونانية ، والبلدية ..

٣ - اهم اصناف الليمون الجديدة التي نجحت في لبنان نجاحاً باهراً

دواء

بومول

POMMOL 100

افضل الادوية لمكافحة الحشرات الزراعية

الوكلاء

المهندس بركات نجيم وشركاه

بناية الفندق الكبير - شارع الامير بشير

بيروت هاتف ٣٠١٩٠

اسمدة ، ادوية ، وبذور زراعية عامة

الضمانة الكبرى

لمكافحة جميع الآفات التي تعترى المزروعات

اعتمدوا على الادوية الزراعية لشركة ،

« باير »

الثقة



علامة

الوكلاء العموميون في لبنان :

روفائيل فرعون واولاده

بناية العسيلي = الطابق الثالث = بيروت

تلفون ٣١٢٦٢ - ص . ب ١

الجمهوريّة اللبنانيّة

مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام